

N° 160
4 MAI 1932
1 fr.

Sommaire :

La T. S. F. : un poste à cinq lampes pour la réception des ondes de 20 à 2000 mètres ;

Pour établir une terrasse ;

La photo : un pupitre à retouches ;

Pour brasser la lessive ;

Pour moderniser les vieilles suspensions ;

Une girouette avec un moyeu de bicyclette ;

La conservation des œufs ;

La fabrication du papier ;

La crise et ses répercussions sur l'artisanat ;

Recettes, réponses aux lecteurs, etc., etc.

Dans ce numéro :

UN BON remboursable de UN FRANC

voici un poulailler confortable

A NOS LECTEURS

Pour répondre aux nombreuses demandes qui nous sont journellement adressées, voici la liste complète des constructions illustrées par une double page et munies de toutes les cotes nécessaires, parues dans *Je fais tout*, du nº 100 au nº 156. Ces numéros peuvent être envoyés franco sur demande contre la somme de 1 franc par numéro.

Nº 100 — *Un poulailler facile à construire ;*
Nº 101 — *Un fauteuil métallique original ;*
Nº 102 — *Un petit meuble et un tabouret pour le téléphone ;*
Nº 103 — *Une petite dynamo ;*
Nº 104 — *Une table moderne de belle ligne ;*
Nº 105 — *Une armoire-penderie ;*
Nº 106 — *Un bureau de style et sa chaise ;*
Nº 107 — *Une pompe portative d'arrosage ;*
Nº 108 — *Un banc de jardin ;*
Nº 109 — *Une pergola ;*
Nº 110 — *Pour adapter des rallonges aux tables ;*
Nºs 111 et 112 — *Un appareil de projection cinématographique ;*
Nº 113 — *Un galion espagnol ;*
Nº 114 — *Un pavillon de jardin en briques et bois à toit vitré ;*
Nº 115 — *Un bachot à fond plat ;*
Nº 116 — *Un jardin japonais en miniature ;*
Nº 117 — *Une armoire à outils ;*
Nº 118 — *Un fer à repasser électrique ;*
Nº 119 — *Un garage pour vélo, moto ;*
Nº 120 — *Un petit abri pour les oiseaux ;*
Nº 121 — *Une jolie causeuse pour le jardin ;*
Nº 122 — *Une table-valise et ses chaises ;*
Nº 123 — *Un tabouret-escabeau à trois marches ;*
Nº 124 — *Un canot à fond plat ;*
Nº 125 — *Un classeur de bureau à tablettes amovibles ;*
Nº 126 — *Une discothèque ;*
Nº 127 — *Une desserte de style moderne ;*
Nº 128 — *Un fauteuil de style Restauration ;*
Nº 129 — *Un lit d'enfant ;*
Nº 130 — *Un petit moteur électrique ;*
Nº 131 — *Un meuble d'appui-bibliothèque ;*
Nº 132 — *Un moteur de diffuseur ;*
Nº 133 — *Une armoire rustique ;*
Nº 134 — *Un buffet de salle à manger de style moderne ;*
Nº 135 — *Un clapier-colombier rustique ;*
Nº 136 — *Une table à thé de ligne moderne ;*
Nº 137 — *Un lit moderne ;*
Nº 138 — *Un château fort du moyen âge ;*
Nº 139 — *Un jouet sportif facile à construire ;*
Nº 140 — *Des jouets en bois découpé ;*
Nº 141 — *Une table-toilette moderne ;*
Nº 142 — *Une commode ;*
Nº 143 — *Un portemanteau pour votre vestibule ;*
Nº 144 — *Un réchaud électrique ;*
Nº 145 — *Une coiffeuse de ligne simple et moderne ;*
Nº 146 — *Une série de tables modernes ;*
Nº 147 — *Un siège formant coffre ;*
Nº 148 — *Trois modèles de fausses cheminées ;*
Nº 149 — *Un aquarium moderne ;*
Nº 150 — *Un bureau (mobilier de bureau) ;*
Nº 151 — *Un bon fauteuil ;*
Nº 152 — *Une brouette ;*
Nº 153 — *Une bibliothèque ;*
Nº 154 — *Un meuble d'appui (mobilier de bureau) ;*
Nº 155 — *Un cosy-corner de construction facile ;*
Nº 156 — *Un canoë indien.*

J. F. T. — BON DE UN FRANC Nº 160 — J. F. T.

QUELQUES ATTESTATIONS DE NOS LECTEURS

MAIZIÈRE, A LAIGNEVILLE :
« Etant lecteur assidu de Je fais tout *depuis le nº 1 jusqu'à ce jour, il m'intéresse beaucoup, car j'aime bien bricoler à mes heures de loisirs. »*

LAFFAYE, A BÉZIERS :
« Lecteur assidu de votre revue depuis bientôt deux ans, je tiens à vous féliciter et à vous remercier pour les résultats que j'ai obtenus grâce à elle. Ses explications et ses dessins clairs et précis m'ont permis de réaliser quelques travaux dont je ne me serais jamais cru capable avant. »

CAMPAGNE, A HYÈRES :
« Depuis la parution de votre journal Je fais tout, *je n'ai eu que plaisir à le lire et bien plus grande satisfaction à exécuter certains travaux d'où, sans* Je fais tout, *j'aurais certainement gâché plusieurs pièces avant de réussir. »*

HÉRAUD, A MONTPELLIER :
« J'ai fabriqué un lit d'enfant, en bois, panneaux en contre-plaqué. Je n'ose pas me vanter, mais je le trouve assez bien réussi. Je dois reconnaître que je me « façonne » beaucoup à l'aide de vos conseils reconnus par tout le monde comme très pratiques. »

LUCIEN FERRAND, A CHATILLON :
... « Mes félicitations sur la bonne présentation et l'intérêt très grand de votre journal... »

CUIDET, A SAINT-GERVAIS-LES-BAINS :
« J'ai eu maintes fois l'occasion de trouver dans votre intéressante revue des renseignements des plus utiles, qui m'ont toujours rendu service... »

LECLUYSSE, A WATTRELOS :
...« Mes félicitations les plus chaleureuses à l'égard de votre revue, qui me paraît de plus en plus intéressante par la clarté et la variété de ses articles... »

VENTE -- ÉCHANGE

La ligne : 4 frs. - Payables pour les lecteurs : 2 frs en espèces et 2 frs en bons détachables.

PHOTO APPAREIL folding 9 × 12, objectif périscopique F. 8, obturateur I. B. T., 3 châssis, cadre verre dépoli pour mise au point, déclencheur ; état de neuf. Prix, 125 fr. Victor B., à *Je fais tout.*

2 CONDENSATEURS variables démultipliés, isolés quartz, un de 0,5 et un de 1/1000, complet : **25 fr.** pièce. — 3 condensateurs variables ordinaires : **5 fr.** pièce. S'ad. : M. Dupont, à *J. F. T.*



POUR RELIER
vos collections de
"Je fais tout"
vous pouvez demander à nos services d'abonnement notre
RELIURE MOBILE
Prix : **11 frs,** à nos bureaux.
Franco : **12 fr. 50**
Adresser les demandes à M. le Directeur de *Je fais tout.*

Les lecteurs qui désirent se procurer la collection de la deuxième année de "JE FAIS TOUT" peuvent demander à nos bureaux cette
COLLECTION RELIÉE
comprenant 52 numéros, au prix exceptionnel de 35 francs franco.

N° 160
4 Mai 1932
BUREAUX :
13, rue d'Enghien, Paris (Xe)
PUBLICITÉ :
AGENCE FRAN AISE D'ANNONCES
35, rue des Petits-Champs, Paris
OFFICE DE PUBLICITÉ :
118, avenue des Champs-Élysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus



REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix :
Le numéro : 1 franc
ABONNEMENTS
FRANCE ET COLONIES :
Un an... ... ... 45 fr.
Six mois ... ... 24 fr.
ÉTRANGER :
Un an... ... ... 58 et 65 fr.
Six mois ... ... 30 et 35 fr.
(selon les pays)

LA MENUISERIE A LA CAMPAGNE

UN POULAILLER DEMONTABLE

Nous avons eu l'occasion, dans un récent article, d'exposer l'effort accompli par le sous-secrétariat d'Etat de l'Enseignement technique.

Le haut fonctionnaire, qui nous avait fort aimablement documenté, nous avait signalé, au stand du sous-secrétariat, à l'Exposition coloniale, la présence de travaux exécutés, sur ses plans, par les élèves de l'Ecole d'artisanat rural de Fontaineroux.

Les études de ces plans ont été poussées très avant par des spécialistes, et les constructions ainsi réalisées marquent un progrès considérable sur ce qui existe dans la plupart des installations agricoles.

Pigeonnier mural, clapier, niche à chien, poulailler, ruche ont été conçus « à la moderne » ; et ils assurent aux animaux qui y logent un confort tel que le « rendement » de l'élevage est considérablement amélioré.

Et ceci intéresse non seulement ceux qui ont pour seule occupation la vie à la campagne, mais encore tous les citadins qui possèdent un coin de terre, désirent l'aménager du mieux possible et le voir le plus productif.

Nous sommes donc tout particulièrement reconnaissants au sous-secrétariat de l'Enseignement technique de la nouvelle preuve de sympathie qu'il nous a témoignée en nous autorisant à reproduire les plans de ces constructions, qui, nous n'en doutons pas, rendront un service certain à un grand nombre de lecteurs de Je fais tout.

* * *

Voici, tout d'abord, succinctement résumée, la série des diverses opérations de la construction de ce poulailler :

Établi en sapin de bonne qualité, il est aménagé de façon à réunir les meilleures conditions hygiéniques pour l'élevage. Les divers éléments sont facilement démontables, les quatre faces étant fixées par douze boulons. Le démontage possible répond à la nécessité de transporter le poulailler éventuellement, ou même de l'agrandir par l'adjonction de plusieurs éléments semblables à ceux dont nous indiquons la fabrication.

Prenons les parties les unes après les autres.

La façade A se compose d'un bâti assemblé recevant deux châssis vitrés et deux auvents mobiles destinés à l'aération. Ces diverses ouvertures sont grillagées au dedans. Les panneaux inférieurs sont percés de deux ouvertures fermées par des trappes coulissantes, permettant l'accès du poulailler à la volaille pendant le jour.

Notons que, pour construire la façade, il faut, en premier lieu, monter le cadre avec les chevrons de 60 × 30, dans lesquels on taillera les tenons, mortaises et encoches nécessaires à la fixation des traverses et lattes secondaires qui constituent la façade proprement dite.

Nos figures 14 et 15 donnent le détail du montage des divers panneaux dont l'ensemble constitue la façade *A*. Il est clair que ce montage n'est guère qu'un assemblage sans grandes difficultés.

Les châssis vitrés seront montés à part, mais ne seront fixés aux charnières qu'après la mise en place de la façade. Prendre, pour confectionner ces châssis, des lattes spéciales permettant la fixation des vitres.

De même les auvents mobiles (panneaux pleins). Le bas de la façade sera complètement monté.

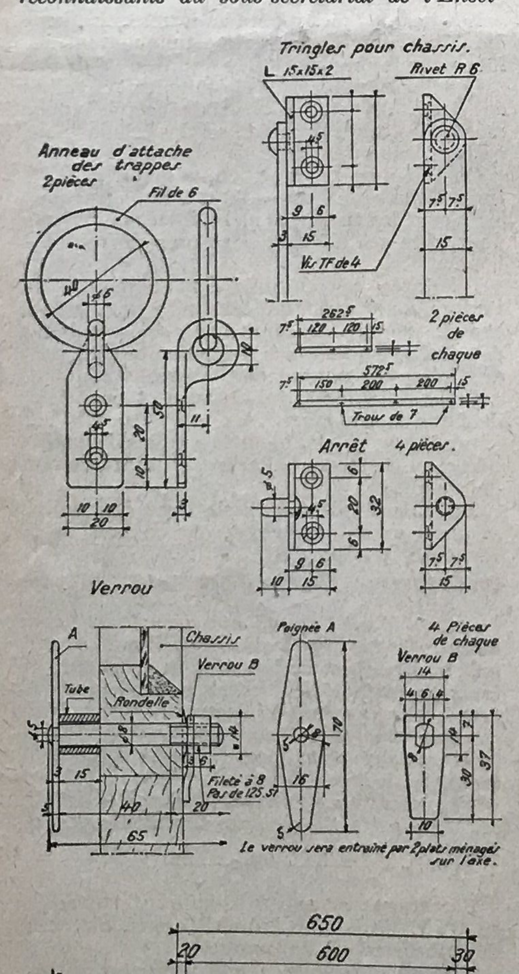
Coté B. — C'est un assemblage de trois panneaux pleins, dont un sert de porte permettant l'accès du personnel à l'intérieur du poulailler, pour la récolte des œufs et le nettoyage.

Les chevrons employés sont les mêmes que ceux de la façade 60 × 30.

La porte est constituée par un panneau semblable aux deux autres, mais fixé sur un cadre indépendant, du côté *B*.

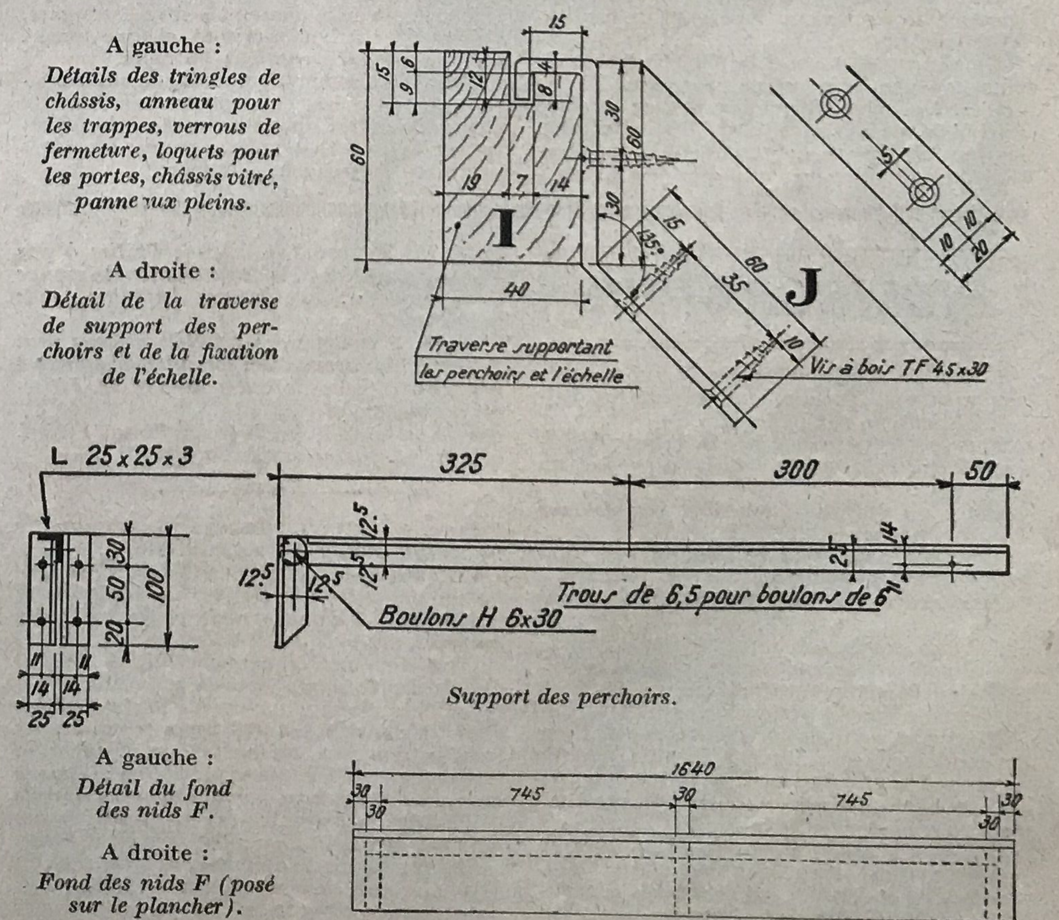
La figure 13 donne le détail de la coupe de ce panneau.

Coté C. — Est, comme le *B*, constitué de trois panneaux qui portent, à la partie inférieure, une trémie permettant l'introduction de la nourriture dans une mangeoire mobile. Cette mangeoire double permet à la fois la



A gauche :
Détails des tringles de châssis, anneau pour les trappes, verrous de fermeture, loquets pour les portes, châssis vitré, panneaux pleins.

A droite :
Détail de la traverse de support des perchoirs et de la fixation de l'échelle.



Support des perchoirs.

A gauche :
Détail du fond des nids F.

A droite :
Fond des nids F (posé sur le plancher).

nourriture du dedans et la nourriture du dehors. On peut facilement l'enlever pour le nettoyage.

Rien ne différencie les panneaux *B* et *C*, si ce n'est la présence de la porte dans le panneau *B* et de la trémie dans le panneau *C*.

Noter que ce sont ces deux panneaux *B* et *C* qui supportent les traverses sur lesquelles sont fixés les perchoirs et les pondoirs, ainsi que l'échelle et la planche à crottes en fibrociment.

DERRIÈRE D. — C'est un simple bâti constitué de chevrons 60×30, assemblés, et à l'intérieur duquel on place des panneaux de remplissage en sapin. Des entailles sont ménagées dans les traverses supérieure et inférieure pour permettre le passage des poutres maintenant le toit et le plancher.

PLANCHER E. — Planches jointives clouées sur des traverses. Des encoches seront taillées en bout de ces traverses pour permettre la fixation sur des bâtis.

FOND DES NIDS F. — Caisse renversée de 1640×650×200.

PONDOIRS G. — Ce sont cinq petites cases munies d'une ouverture vers l'avant, légèrement surélevées par le fond des nids *F*.

TOIT H. — Formé de traverses rejoignant la façade *A* au derrière *D* et recouvert de panneaux de fibro-ciment ondulé, fixés avec des boulons galvanisés.

Le toit doit déborder assez largement à l'avant et à l'arrière. Prendre des feuilles de 2 mètres de longueur.

TRAVERSE I. — Destinée à supporter les perchoirs et l'échelle, la traverse *I* est prise dans du chèvron de 40×60. Des encoches pour le logement des crochets de l'échelle sont taillées dans le bois.

ÉCHELLE J. — Formée de deux montants et de trois barreaux, dont les arêtes sont chanfreinées.

PERCHOIR K. — Fait de simples traverses de 50×50.

Le montage s'opérera dans l'ordre suivant :

Tout d'abord, les angles devront reposer sur de petits massifs en briques ou en béton. Monter d'abord les côtés *B* et *C* sur le derrière *D*. Mettre le plancher *E* à sa place et poser ensuite le fond des nids *F*, puis les pondoirs *G*.

On peut alors monter la façade *A* et poser le toit *H*.

L'aménagement sera complété par la mise en place de la traverse *I*, servant de coulisse à l'échelle *J*.

On pourra alors poser la planche à crottes, puis on pourra boulonner les perchoirs *K*.

C'est à ce moment que l'on mettra en place les châssis vitrés et auvents mobiles, les trappes, verrous, charnières, qui terminent la construction du poulailler démontable. A. R.



Les questions qu'on nous pose

POUR CONSERVER LES ŒUFS PAR LE SILICATE DE POTASSE

Pour conserver les œufs, le meilleur procédé est l'emploi du silicate de potasse liquide, que l'on trouve chez tous les marchands de produits chimiques et qui coûte bon marché.

Voici, pour l'employer, le moyen le plus pratique :

Tendez sur quatre réglettes de bois blanc de 4 centimètres d'épaisseur, et assemblées en cadre, du grillage de clôture en mailles de 34 millimètres, en vous servant d'attaches coudées nº 16 (20 millimètres de longueur) ; voilà le séchoir prêt.

Lavez les œufs à l'eau boriquée dès leur achat, par six, huit, dix, quel que soit leur nombre, et préparez-les de suite.

Après les avoir essuyés et laissés sécher, vous les badigeonnerez au pinceau avec du silicate de potasse liquide et vous les dresserez, *la pointe du petit bout en bas*, à une maille de distance les uns des autres, pour qu'ils ne se touchent pas.

Le lendemain, vous donnerez encore deux nouvelles couches.

Pour l'expédition ou le transport, vous scierez dans des planches de caisses d'emballage en bois blanc deux petits plateaux de 32 centimètres sur 42 et quatre montants formant le tour de la boîte ayant 26 centimètres de hauteur. Tout l'assemblage sera cloué, sauf le plateau formant couvercle qui sera fixé par des vis, ce qui vous permettra d'utiliser les caissettes indéfiniment.

Mettez dans le fond de la caissette une couche bien tassée de charbon animal en poudre : piquez dedans vos œufs le *petit bout en bas*, assez distancés les uns des autres pour qu'ils ne se touchent pas. Recouvrez ce rangement de charbon. Tassez à nouveau et recommencez une seconde couche d'œufs dans les mêmes conditions ; finissez par du charbon et vissez le couvercle.

En février, les œufs seront aussi frais que le lendemain de la ponte ; pas un ne sera gâté. Caisses et charbon serviront chaque année. Chaque caissette contient 96 œufs.

Pour la consommation, même recommandation que pour les œufs conservés à l'eau de chaux. N'ouvrez qu'une caissette à la fois et retirez les œufs un à un, sans remuer les autres ni déranger la couche inférieure.

POUR SULFATER LES POTEAUX EN BOIS

L'injection des poteaux télégraphiques et des gros bois nécessite un matériel important et coûteux, composé de grands cylindres en cuivre et de machines pneumatiques.

Le bois est empilé dans les cylindres et, après les avoir hermétiquement fermés, on y fait le vide ; c'est alors qu'on projette la solution de sulfate de cuivre qui pénètre d'autant mieux dans le bois que le vide est plus parfait.

Les bois de petites dimensions, comme ceux employés pour faire des palissades, peuvent être traités d'une manière plus simple ; on les fait tremper, pendant plusieurs jours, dans une solution de sulfate de cuivre, contenant 7 à 8 % de sulfate.

Il ne faut pas employer un récipient en fer, car il serait attaqué par le sulfate de cuivre.

Ce procédé est inférieur à celui par le vide, car le bois n'est imprégné qu'à la surface ; il donne un meilleur résultat avec les bois résineux qu'avec les autres bois, le sulfate de cuivre et la résine formant un composé insoluble sur lequel glisse l'eau de pluie.

Nous ne connaissons pas de livre traitant spécialement des procédés d'injection des bois et nous ignorons le prix des poteaux télégraphiques injectés.

AU SUJET DU CHATAIGNIER

Le châtaignier est un bon bois de travail, dont on fait des charpentes ; il remplace souvent, en Bretagne, le chêne dans la fabrication des meubles sculptés.

Les beaux bois, refendus en merrain, sont employés par les tonneliers qui en font des fûts pour le transport des liquides.

Les jeunes pousses de châtaignier, refendues en deux, servent à faire des cercles pour monter les tonneaux, et aussi des échalas pour palisser les murs.

On fait aussi, avec le châtaignier, des clôtures légères ; le bois se fend très bien ; aussi, les pieux, les traverses et les lattes employées pour faire ces clôtures sont presque toujours fendus.

La durée des clôtures est augmentée en l'imprégnant avec du carbonyle qui, mis à chaud, pénètre profondément dans le bois ; de plus, la surface des parties enterrées peut aussi être légèrement carbonisée.

Le châtaignier se rabote bien et peut faire de bons assemblages.

Les branches, dont le bois a moins de qualité que celui du tronc de l'arbre, font un bon bois de chauffage.

La valeur du bois varie avec la qualité, et aussi avec les régions, car ce bois ne se rencontre pas partout.

BIBLIOGRAPHIE

L'HÉLICE AÉRIENNE A PAS CONSTANT ET A PAS VARIABLE. Théorie, expérimentation, calcul, fabrication, par R. Gastou.

Pour le constructeur, le bureau d'étude, l'élève-ingénieur ou l'amateur, l'auteur s'est fixé un triple but :

Faire un travail raisonné et complet sur l'hélice aérienne ;

Présenter simplement les données tant théoriques qu'expérimentales ;

Envisager pratiquement l'application de cette étude.

Prenons un exemple :

Un amateur construit une avionnette, la difficulté commence lors de la détermination de l'hélice.

Pour la résoudre, très simple.

L'auteur n'envisage que l'utilisation de l'une des meilleures hélices, appartenant à la famille du professeur Durand.

Cette hélice, bien adaptée, possède pratiquement un rendement de 80 %.

Ceci fixé, il suffit à l'amateur d'appliquer les principes mentionnés aux chapitres VIII, XIII, XVI et XVIII, qui donnent la détermination de l'hélice en grandeur, ses cotes, son tracé, suivant que l'on emploie l'hélice à pas constant ou variable, la détermination du groupe motopropulseur, les exemples d'application de la méthode.

Enfin, le contrôle des résultats obtenus peut s'effectuer par l'emploi des formules d'adaptation des hélices, tirées de celles dues à M. l'ingénieur Caquot.

Prix : deux volumes, 26 francs franco. Vivien, éditeur, 48, rue des Ecoles, Paris (5e).

FORMULAIRE DU CHIMISTE-PARFUMEUR ET DU SAVONNIER, par R.-M. Gattefossé.

Cet ouvrage, essentiellement pratique, résume les progrès accomplis par les industries de la parfumerie, de la savonnerie et les industries connexes, au cours des dernières années.

C'est dire que la dernière édition ne fait jamais double emploi avec la précédente.

Le Formulaire du chimiste-parfumeur *résume et condense, en 360 pages illustrées, les travaux pratiques qui ont été publiés par la revue mensuelle* Parfumerie moderne : *il donne donc, en même temps que l'opinion personnelle de l'auteur, la substance des avis autorisés des différents spécialistes qui collaborent à cette revue.*

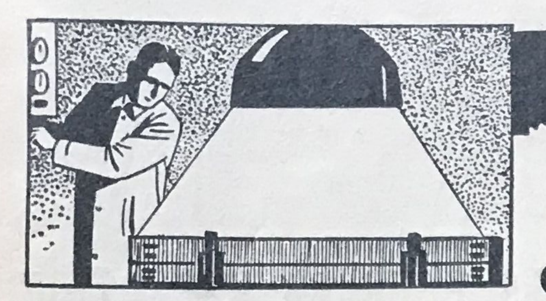
Le Formulaire du chimiste-parfumeur et du savonnier *ne s'adresse pas aux débutants et ne donne pas exclusivement des formules toutes faites, qu'il suffit d'appliquer aveuglément pour obtenir des résultats industriels ; il indique surtout les principes de formulation artistique, les tours de main et les dernières acquisitions de la science concernant les industries visées. Il est donc indispensable à tous ceux qui veulent se tenir au courant de l'évolution incessante de la technique de la parfumerie.*

Prix franco : 52 fr. 50. Desforges- Girardot et Cie, éditeurs, 27, quai des Grands-Augustins, Paris (6e).

CONSTRUISEZ DONC VOUS-MÊME VOTRE POSTE DE T. S. F., par M. l'abbé Moreux, directeur de l'Observatoire de Bourges.

C'est un petit ouvrage qui permettra au profane de construire lui-même son poste récepteur, d'utiliser le secteur comme antenne. Différents montages sont indiqués.

Prix franco : 13 francs. Doin et Cie, éditeurs, 8, place de l'Odéon, Paris (6e).



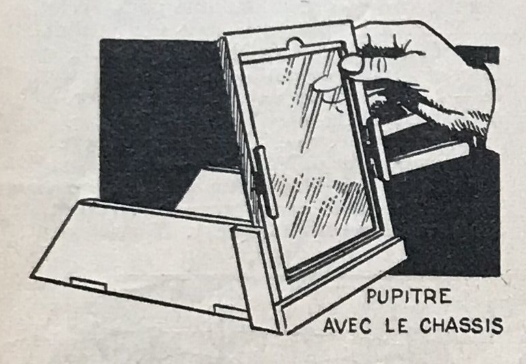
LA PHOTOGRAPHIE

CONSTRUISEZ UN PUPITRE A RETOUCHE

Le pupitre à retouches que *Je fais tout* propose à l'adresse de ses lecteurs n'est, en somme, qu'un support pour un châssis-presse. Ce châssis est utilisé ici pour servir d'appui pour le cliché et maintenu dans la position nécessaire pour dessiner facilement.

Par derrière, il reçoit la lumière du jour ou l'ampoule électrique nécessaire pour l'éclairage du cliché par transparence.

Nos lecteurs, qui sont adroits, fabriqueront facilement ce support, dont nous donnons les dimensions, en supposant qu'il s'agit du châssis 13 × 18.



Nous conseillons de prendre cette dimension, même si l'on doit n'utiliser que des plaques ou pellicules plus petites.

Ces dimensions, vous les trouvez déjà inscrites sur les dessins du milieu de la page, qui indiquent la forme et le nom de chaque pièce.

Les côtés nº 1 doivent être faits en double ; on s'en rendra compte en regardant le dessin du bas qui donne l'ensemble et où les pièces assemblées ont le même numérotage. Ils ont 12 centimètres de large à la partie supérieure et 22 pour la totalité du bas. Les entailles sont, elles aussi, indiquées ; elles ont, l'une 3 centimètres, l'autre 5 centimètres. La partie à entailler sera d'un centimètre, c'est-à-dire qu'elle devra être de l'épaisseur du bois.

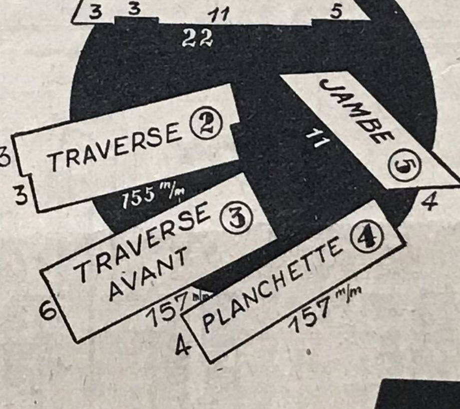
La traverse arrière, nº 2, aura 155 millimètres de long sur 6 centimètres en totalité pour la largeur, qui se subdivise en deux fois 3 centimètres.

Le nº 3 est la traverse arrière ; elle a 157 millimètres de long sur 6 centimètres de large.

La planchette nº 4 a, elle aussi, 157 millimètres de large ; sa hauteur est de 3 centimètres.

Le nº 5 (qui sera découpée deux fois) est la jambe de côté qui emboîte le châssis-presse ; elle aura 22 centimètres.

L'assemblage ne sera pas une difficulté pour nos lecteurs. Le mieux est de mettre la pièce nº 1 dans un étau, la partie la plus large en l'air. Cela fait, il sera facile d'emboîter les deux traverses (nºs 2 et 3) à leur place et de les maintenir en y clouant deux pointes minces de 3 centimètres de long.



La retouche nécessite la mise en mouvement du négatif ; il faut qu'il puisse se tourner à l'aise.

Prenez du bois d'un centimètre d'épaisseur ; il n'est pas nécessaire que ce soit du chêne, un bois blanc est bien suffisant.

Pour l'utilisation, il sera bon de munir le châssis d'un verre dépoli, ou plus simplement d'un papier transparent sur la glace ordinaire.

Entre les deux côtés, on mettra un papier blanc qui formera réflecteur, envoyant la lumière derrière le cliché.

Au cas où, pour le travail du soir, on utilise une ampoule électrique, il faudra faire attention que cette lampe peut chauffer à la longue. Si elle était mise sur la traverse de bois, celui-ci sentirait le roussi, surtout si c'était un bois résineux. Il sera utile d'isoler la lampe avec le petit appareil de fil de fer rapidement fait, et dont vous trouverez ci-joint la forme.

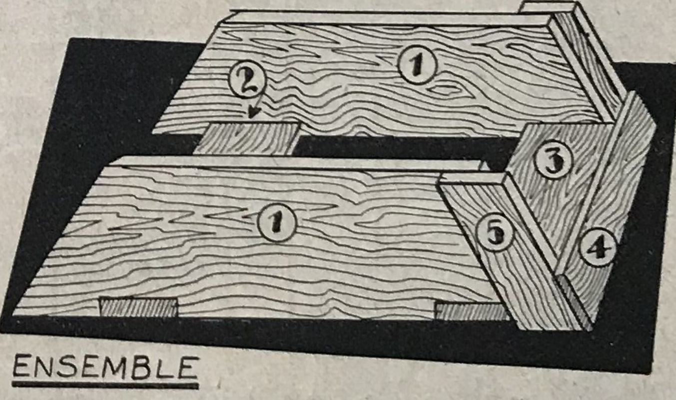
Un papier noir, troué comme un cache, pourra être superposé sur le verre.

Ainsi, il sera plus facile de voir par le trou lumineux les détails à retoucher : ils apparaîtront plus en valeur que si la lumière enveloppait le cliché tout entier.

Enfin, le photographe peut se servir du voile noir pour envelopper le châssis, sa tête et ses mains, la lumière devant toujours venir par le devant, et vous aurez, avec ce pupitre fabriqué par vous pour presque rien, les mêmes avantages qu'avec un que vous auriez payé très cher dans le commerce. BARN.



Ci-dessus : les différentes planches constituant le pupitre, les pièces 1 et 5 sont à faire en double. A droite, ces planches assemblées forment le pupitre.



LES INSUCCÈS DES NÉGATIFS. - LEURS REMÈDES

1º Clichés manquant de pose. — Ces clichés ne peuvent être améliorés, soit par l'action du révélateur, soit par l'action de bain renforçateur ; il est, en effet, impossible de faire venir des détails qui n'existent pas, le manque de pose n'ayant pas permis à la lumière de transformer le bromure d'argent de la couche sensible. La meilleure solution est de reprendre un autre cliché.

2º Clichés dont la pose est exacte, mais n'ayant pas été suffisamment développés. — Ces clichés ne présentent qu'une teinte grise, uniforme, et n'ont aucun contraste ; il n'est cependant pas impossible d'en tirer parti. Leur traitement par le bain renforçateur suivant leur donnera le contraste qui leur manque.

On prépare deux solutions :

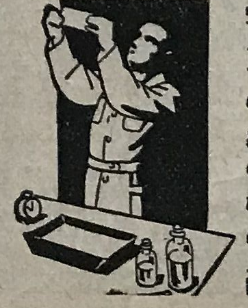
1º	Eau	250 cmc.
	Bichromate de potasse	10 gr.
2º	Eau	250 cmc.
	Acide chlorhydrique	5 cmc.

Au moment de l'emploi, mélanger les deux solutions en parties égales. Après avoir fait subir un lavage préalable au négatif, on le met blanchir dans ce bain renforçateur jusqu'à l'intensité désirée ; rincer pour faire disparaître la teinte jaune produite par le bichromate et soumettre le négatif à un bain révélateur ordinaire, à la lumière du jour. Il existe d'autres formules à base d'iodure de mercure et de bichlorure de mercure, mais ces produits sont difficiles à se procurer, et la formule que nous donnons ci-dessus donne des clichés se conservant indéfiniment.

3º Clichés dont le développement a été trop poussé. — Ces clichés présentent une grande opacité qui peut gêner pour le tirage des épreuves en nécessitant une pose très longue. Il est facile de diminuer cette opacité en passant le cliché à l'eau pure, afin de ramollir la gélatine, puis dans la solution :

Eau	500 cmc.
Hyposulfite de soude	25 gr.
Solution de ferricyanure de potassium à 10 %	25 cmc.

L'opacité diminue assez rapidement, et il y a lieu de bien surveiller l'opération ; lorsque l'intensité désirée est obtenue, laver soigneusement et laisser sécher. M. B.



LECTEURS, ***amateurs de photographie, faites-nous connaître les résultats que vous obtenez d'après nos conseils.***



UN POSTE A 5 LAMPES POUR LA RÉCEPTION DES ONDES DE 20 A 2.000 MÈTRES

Bien que nous soyons à l'époque des bonnes conditions atmosphériques, permettant l'écoute convenable des stations de 300 à 1.800 mètres de longueur d'ondes (ce qu'on appelle les P. O. et G. O.), il ne faut pas oublier que, dès le mois de mai, les conditions seront moins favorables pour cette gamme de longueurs d'ondes ; à ce moment, l'écoute des ondes courtes ou très petites ondes (T. P. O. ou O. C.) présentera un intérêt accru. D'autre part, les amateurs de records pourront, avec la réalisation que nous donnons ci-après, écouter des stations situées à plusieurs milliers de kilomètres, parfois les Américains, etc., ce qui n'est pas encore très courant. Enfin, ce qui ne gâte rien, ce récepteur est excellent pour l'écoute des stations habituelles ; sa sensibilité est extrême, et sa sélectivité le recommande tout spécialement dans les villes pourvues de postes locaux.

Le schéma.

Le récepteur à 5 lampes, dont le schéma de principe est donné figure 1, est du type changeur de fréquence à lampe bigrille. Ceux de nos lecteurs qui ont étudié d'assez près notre réalisation des nos 134 et 135, trouveront une parenté visible entre ces deux postes. Le premier ne diffère que par l'adjonction d'une self spéciale *(B)*, d'un « étage moyenne fréquence » et d'un dispositif de prise pour pick-up. Comme nous désirons insister sur les points particuliers au montage actuel, nous passerons assez rapidement sur les généralités déjà exposées au no 134.

Le système d'accord. — Il comprend un cadre P. O. G. O., une bobine *(B)* d'accord T. P. O. et le condensateur d'accord *C1*. Le cadre n'est pas branché, comme d'ordinaire, d'une part à la grille de la bigrille et, d'autre part, au — 4; cette deuxième liaison n'est pas effectuée directement, car nous voulons utiliser le cadre comme antenne pour l'écoute des T. P. O. : il faut donc que son extrémité opposée à celle qui va à la grille de *Bg* soit libre et qu'un commutateur puisse connecter le — 4, soit à cette extrémité du cadre, soit à l'extrémité de la self T. P. O.

Le constructeur de la self d'accord a prévu le commutateur à l'intérieur de la pièce : il n'y a donc pas d'inverseur séparé à prévoir. Le bloc *B* possède quatre bornes, reliées comme l'indique le schéma figure 1. Normalement, la borne *A* est inutilisée, le cadre servant luimême d'antenne ; en tout cas, elle est prévue pour recevoir éventuellement une antenne de quelques mètres seulement (3 ou 4 mètres maximum). Nous avons figuré cette connexion en pointillé, ainsi que celle, éventuelle, de la terre au — 4, qui, parfois, est avantageuse.

Le changement de fréquence. — Il est effectué par la bigrille *(Bg)* et l'oscillatrice *(O)* qui est du type Hartley. C'est le montage le plus simple permettant la réception des ondes courtes (avec lesquelles les oscillatrices non étudiées spécialement fonctionnent mal ou pas du tout). On remarquera que, dans ce système, le condensateur variable d'hétérodyne *C2* a ses lames fixes et mobiles à des potentiels différents ; si les lames mobiles venaient à toucher l'armature fixe (ou une lame fixe), il y aurait court-circuit entre le + 60 et le + 4 et dégâts en conséquence. De plus, ce condensateur n'a aucune armature reliée directement au — 4 ; donc, il serait

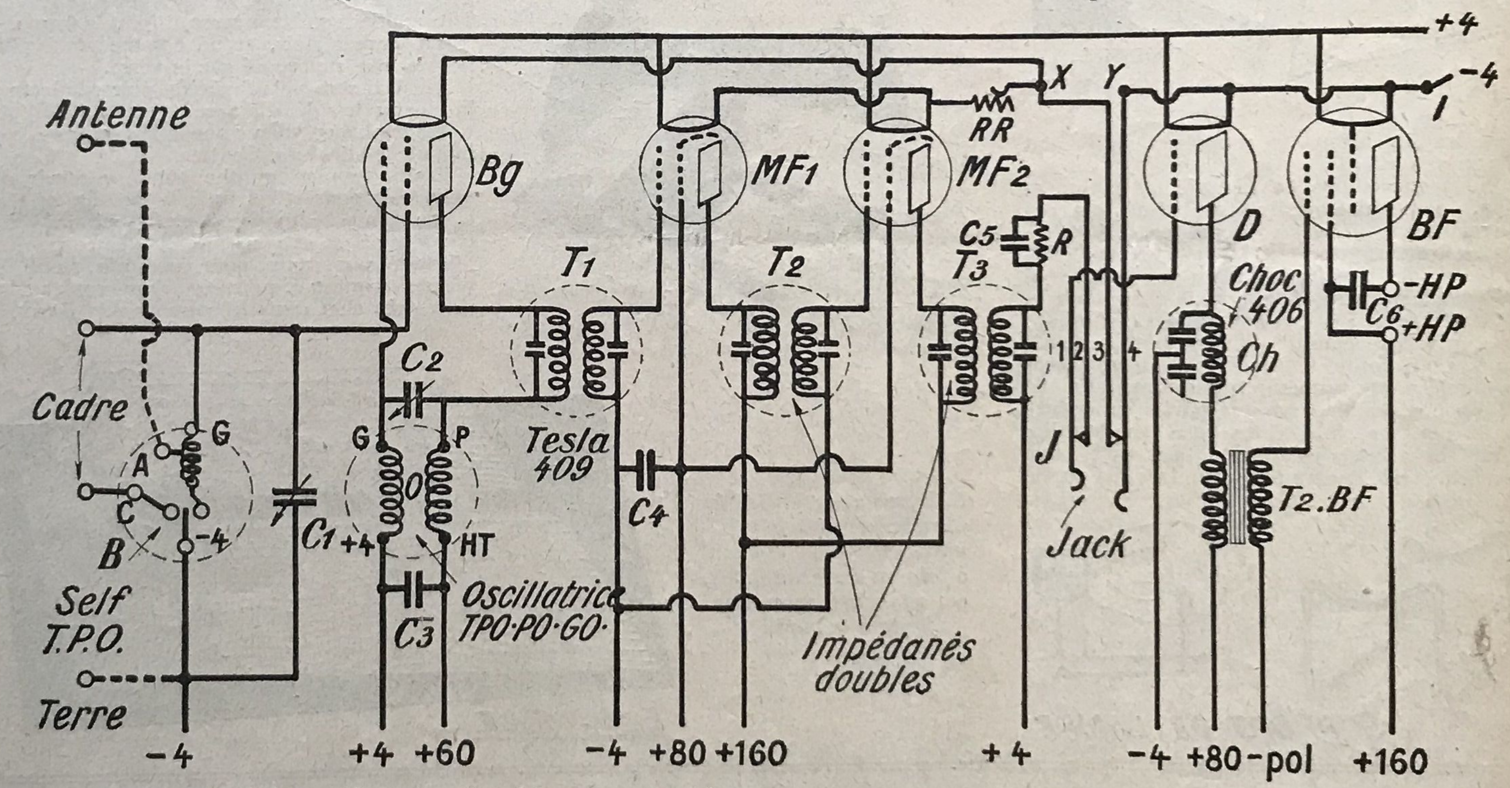


Schéma de principe d'un 5 lampes toutes ondes.

sensible à l'approche de la main. Aussi, dans le montage actuel, faudra-t-il absolument, si l'on veut obtenir facilement les T. P. O., utiliser un type de condensateur-tambour à commande latérale. Si l'on veut éviter totalement cet « effet de main », il faudra adopter pour *C2* un *condensateur compensé* de deux fois 0,75/1.000 au lieu d'un condensateur ordinaire de 0,5/1.000. La figure 2 indique le schéma modifié en conséquence, que nous conseillons vivement.

L'amplification moyenne fréquence. — Elle est constituée par l'ensemble Tesla *(T1)*, première lampe à écran *(M. F.1)*, transfo *T2*, deuxième lampe à écran, transfo *T3*. *T1*, *T2* et *T3* ont leur primaire et leur secondaire accordés séparément. Les lampes à écran employées en M. F. donnent une amplification remarquable. Le potentiomètre utilisé normalement avec les super à lampes ordinaires ne doit pas être employé ici ; l'accrochage et la sensibilité sont réglés par un rhéostat *Rh* commandant le chauffage de deux lampes à écran.

Le condensateur *C4* a pour but d'éviter les accrochages intempestifs ; il doit être placé très près des grilles-écran. La tension-écran doit être d'environ moitié de la tension-plaque. Cependant on peut avoir avantage à augmenter un peu cette valeur si le poste accroche trop facilement.

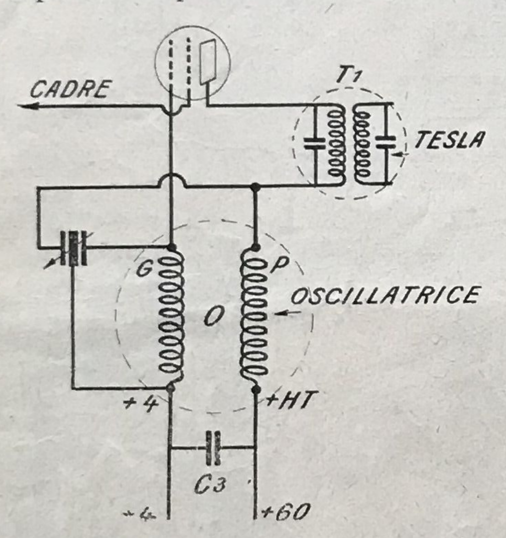


Fig. 2. — *Montage schématique d'un condensateur compensé (l'armature mobile est au + 4).*

La détection. — Classique par condensateur shunté *C5R*, la lampe détectrice est suivie d'une self de choc *(ch)* qui bloque les oscillations M. F. qui subsisteraient après la détection et les renvoie vers le — 4 à travers deux condensateurs incorporés dans le boîtier de *(ch)* (qui devient ainsi un « choc-filtre »).

L'amplification basse fréquence. — Elle est assurée par liaison à transformateur *(Tr* B. F.), suivie d'une trigrille genre B 443, dont la grille auxiliaire est réunie au + HP ; *C6* shunte le haut-parleur, dont il règle la tonalité.

La prise pick-up. — Nous l'avons laissée pour la fin. (Ceux de nos lecteurs qui ne désirent pas la monter n'ont qu'à relier directement la résistance shuntée *C5R* à la grille de la détectrice et relier directement les points marqués *X* et *Y*.) Le dispositif figuré consiste en un jack à quatre lames, dans lequel on enfoncera la prise pick-up pour les auditions phonographiques ; à ce moment, les lames 1 et 2 se séparent, ainsi que 3 et 4, ce qui coupe le chauffage des trois premières lampes et introduit le circuit du pick-up entre la grille et le — 4, directement. Or, en général, il faut polariser négativement (légèrement) la lampe *D* quand on l'utilise en amplificatrice B. F. La figure 3 indique le moyen de polariser sans toucher à l'intérieur du récepteur ; ce procédé peut être appliqué à tout autre récepteur pourvu d'une prise de pick-up sans polarisation automatique.

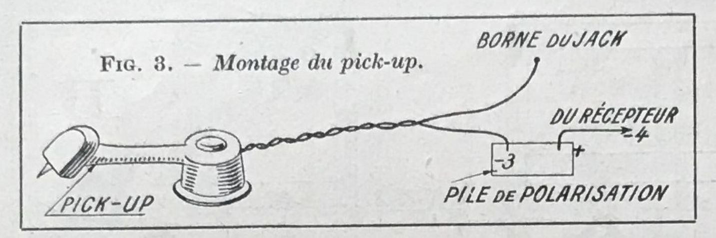


Fig. 3. — *Montage du pick-up.*

Avant de passer à la réalisation, insistons sur la nécessité d'utiliser sur ce poste une tension assez élevée, de l'ordre de 120 à 160 volts. La consommation sera de l'ordre de 30 millis sous 160 volts et 25 millis environ sous 120 volts, mais elle peut être beaucoup plus grande si la polarisation de la B. F. est mal réglée. Indiquons également que tous les bobinages haute et moyenne fréquence utilisés pour ce montage sont de la marque Intégra et que le plan de réalisation ne s'applique qu'à ce matériel spécial.

PETITS CONSEILS

Note sur l'utilisation des haut-parleurs. — Les lampes spéciales, pour amplification basse fréquence, donnent toujours aux haut-parleurs une tonalité plus agréable.

Les haut-parleurs dits de puissance doivent être branchés sur des postes équipés avec des lampes à grand débit et à résistance interne faible.

Avant d'incriminer le rendement d'un haut-parleur, bien examiner s'il travaille dans des conditions normales : batteries tension-plaque bien chargées, polarités de branchement respectées, puissance en rapport avec le volume de la pièce et avec le débit du poste. M. B.

Faites-nous part des résultats que vous obtenez en suivant nos conseils et en réalisant les montages décrits dans JE FAIS TOUT.

BREVETS

LES BREVETS ÉTRANGERS

(Voir les numéros précédents.)

Dominicaine. — Ce pays ne fait pas partie de la Convention. Les brevets durent cinq, dix ou quinze ans et sont accordés sans examen. On peut prendre des brevets d'importation, qui sont liés au brevet principal.

Egypte. — Ce pays ne fait pas partie de la Convention. Il y a peu de temps encore, il fallait faire enregistrer le brevet dans trois villes principales, mais, actuellement, un seul dépôt à Alexandrie suffit ; la description est acceptée en français.

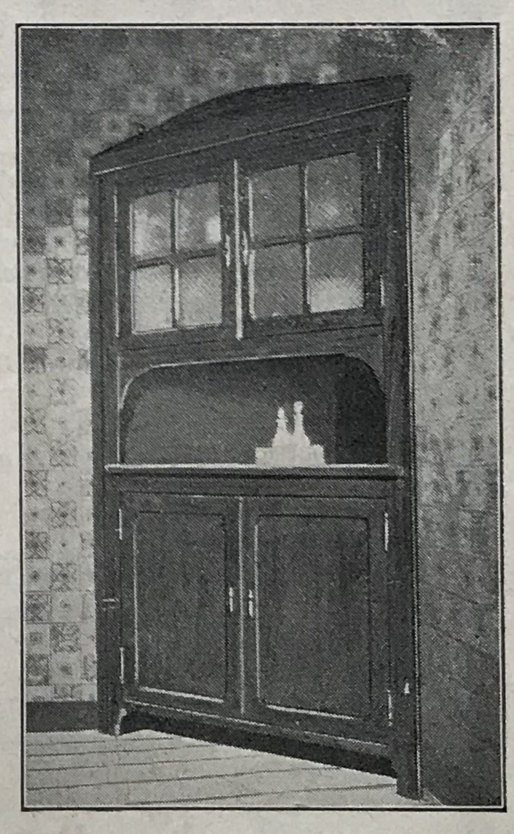
Etats-Unis. — Ce pays a adhéré à la Convention.

Le brevet d'invention dure dix-sept ans à partir de l'accord. Il est soumis à un examen de nouveauté généralement assez sévère et tâtillon. L'antériorité est la divulgation aux Etats-Unis ou à l'étranger. Il n'y a pas de taxe à payer. Le brevet doit être rédigé en anglais et visé par un consul des Etats-Unis.

Comme pour le Canada, il n'y a pas de brevet d'addition. Si l'on veut faire breveter, aux Etats-Unis, un certificat d'addition pris en France, il faut prendre un véritable brevet aux Etats-Unis.

Les examinateurs sont très difficiles au point de vue des dessins qui doivent être faits à la règle et au compas, mais un homme de métier sait tourner les difficultés. Les brevets restent valables pendant toute sa durée, sans payer de taxe et sans qu'il soit nécessaire de l'exploiter.

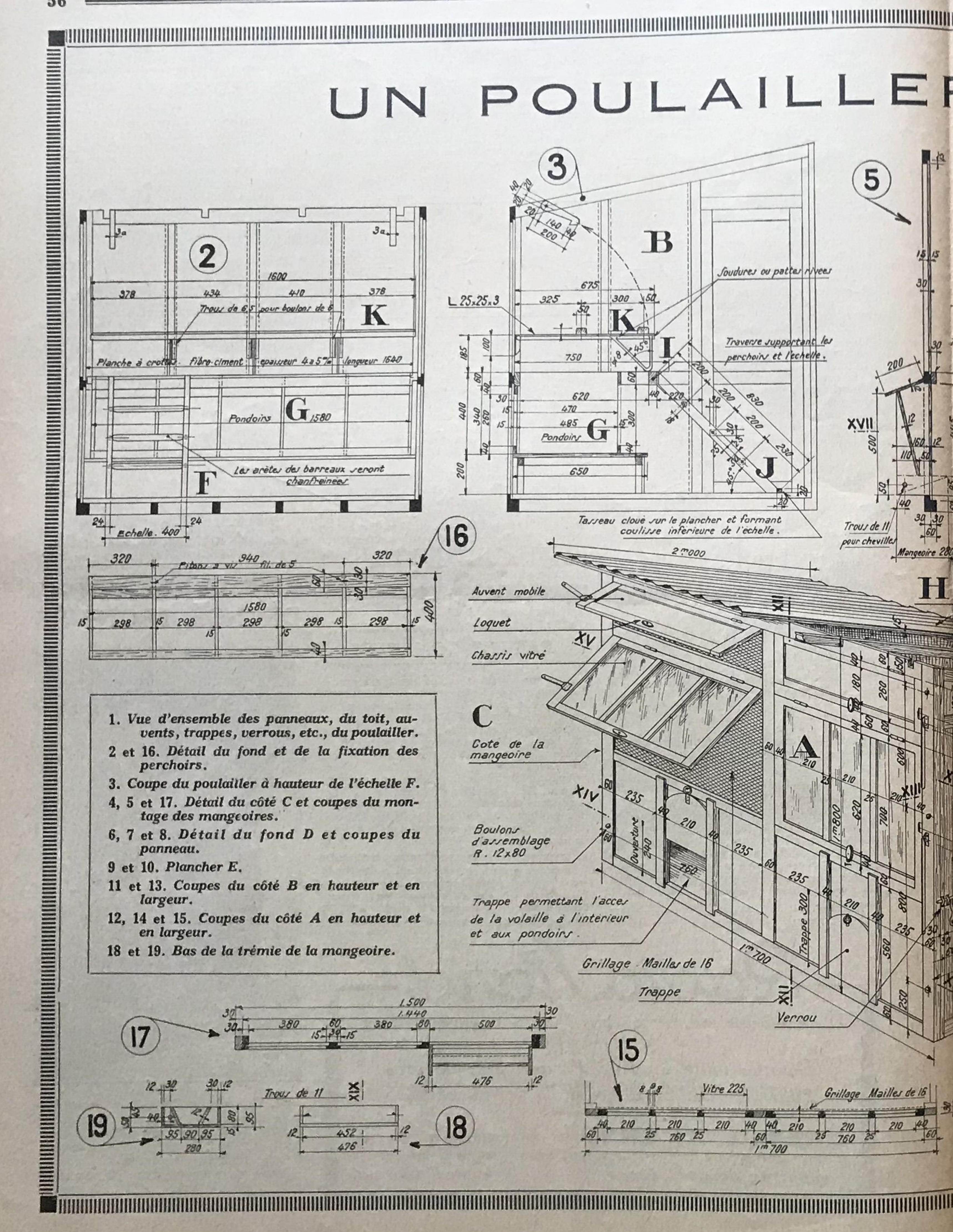
LES RÉALISATIONS DE NOS LECTEURS



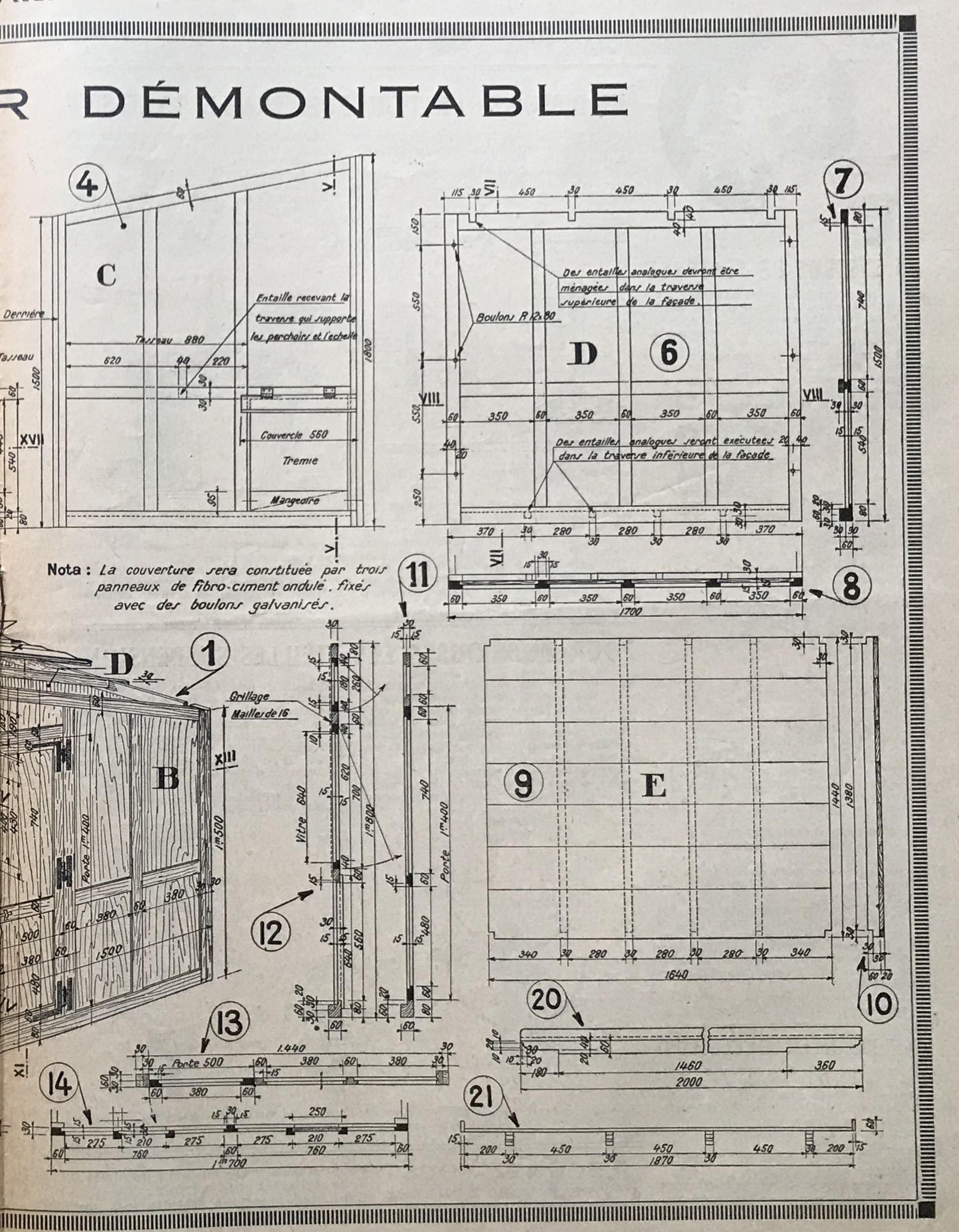
M. Lamblot, à Dôle, fidèle lecteur de " Je fais tout ", nous communique la photographie d'un buffet d'angle construit suivant le plan coté, paru à ce sujet dans le n° 82 de notre revue.

Nous ne saurions trop féliciter notre lecteur pour la finition et la belle présentation de sa réalisation.

UN POULAILLER



1. *Vue d'ensemble des panneaux, du toit, auvents, trappes, verrous, etc., du poulailler.*
2 et 16. *Détail du fond et de la fixation des perchoirs.*
3. *Coupe du poulailler à hauteur de l'échelle F.*
4, 5 et 17. *Détail du côté C et coupes du montage des mangeoires.*
6, 7 et 8. *Détail du fond D et coupes du panneau.*
9 et 10. *Plancher E.*
11 et 13. *Coupes du côté B en hauteur et en largeur.*
12, 14 et 15. *Coupes du côté A en hauteur et en largeur.*
18 et 19. *Bas de la trémie de la mangeoire.*

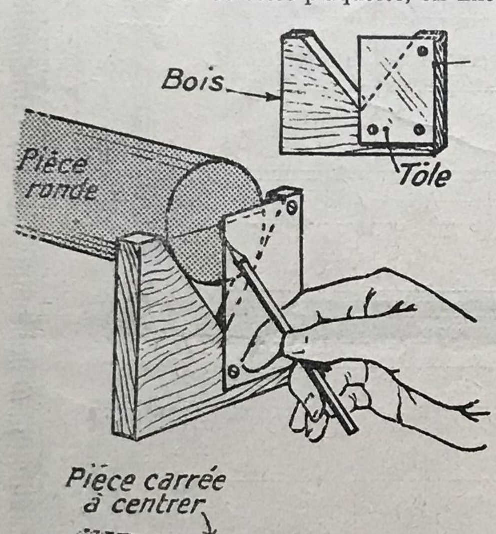

R DÉMONTABLE
4
C
Derrière
Tasseau
Entaille recevant la traverse qui supporte les perchoirs et l'echelle
Tasseau 880
Couvercle 560
Tremie
Mangeoire
Nota : La couverture sera constituée par trois panneaux de fibro-ciment ondulé, fixés avec des boulons galvanisés.
D 6
Des entailles analogues devront être ménagées dans la traverse supérieure de la façade.
Boulons R 12×80
Des entailles analogues seront exécutées dans la traverse inférieure de la façade
7
8
11
1
D
B
Grillage Mailles de 16
Porte 1m400
Vitre 640
1m800
12
9
E
10
13
Porte 500
14
20
21

Les idées ingénieuses dont vous tirerez profit

UN SYSTEME DE CENTRAGE

Il existe naturellement des équerres à centrer très efficaces lorsqu'on veut déterminer le centre exact d'une pièce à travailler au tour, mais on n'a pas toujours à sa disposition un outillage de ce genre, et l'on peut se trouver désemparé pour centrer une pièce que l'on veut travailler.

On peut y remédier en découpant, dans une plaquette de bois dur, un V à pans rectangulaires. Sur la face de cette plaquette, on fixe



Deux exemples de centrage au moyen du système décrit ci-dessus.

une petite plaque de métal de manière qu'une arête passe par la pointe du V suivant sa bissectrice.

On peut alors appliquer cette monture en V, placée sur la pièce à centrer, et, au moyen d'une tige, d'une pointe à tracer, ou même d'un crayon, on trace un trait dans deux positions différentes de la monture, de préférence des positions presque perpendiculaires l'une à l'autre.

L'intersection des deux traits détermine assez exactement le point de centre.

POUR RECOLLER LE CELLULOID

Faire couler sur les deux morceaux de celluloïd à recoller quelques gouttes d'acétone. Maintenir les objets immobiles, l'un en contact de l'autre, pendant le temps nécessaire à l'évaporation (quelques secondes).

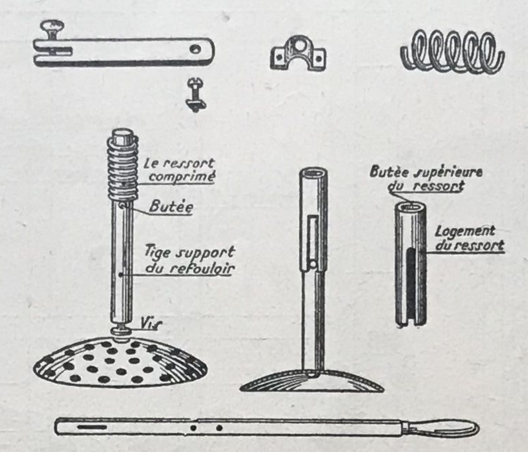
On arrive ainsi à recoller des peignes, bacs d'accumulateurs, etc...

Ne pas se servir de pinceau, comme on pourrait être tenté de le faire. A.

UN DISPOSITIF PRATIQUE POUR BRASSER LA LESSIVE

Son utilité est de permettre de bien presser la lessive pour la nettoyer, presque sans y toucher.

Il se compose d'abord d'un support vertical que l'on fixe avec une vis de pression sur le bord de la lessiveuse ou de la bassine. Au haut

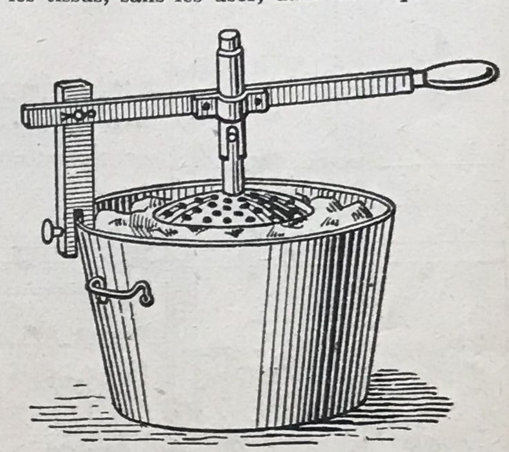


Détail des pièces composant le dispositif.

de ce support s'articule un levier métallique horizontal terminé par une poignée de bois tourné. Une bride est fixée par deux vis vers le milieu de ce levier, au-dessus du centre de la bassine. Un manchon métallique passe dans cette bride. Dans le manchon peut coulisser une tige autour de laquelle est enroulé un ressort. Ce ressort se loge dans le manchon, à l'intérieur duquel il bute.

Au bout de la tige est une pièce que nous appellerons le refouloir et qui est comme une sorte de passoire, c'est-à-dire une tôle circulaire bombée et percée de trous.

Le linge ayant été placé dans le liquide contenu dans la lessiveuse (solution de savon en paillettes ou de lessive), on pourra bien le presser au moyen du refouloir. Toutes les ménagères savent combien on peut nettoyer les tissus, sans les user, dans des liquides de



Dispositif à brasser le linge.

ce genre. Chaque fois qu'on presse sur le tissu, on en exprime la crasse.

Il y a à peine besoin d'y mettre les mains de temps en temps pour retourner le linge et le laisser s'imprégner de nouveau de liquide nettoyeur.

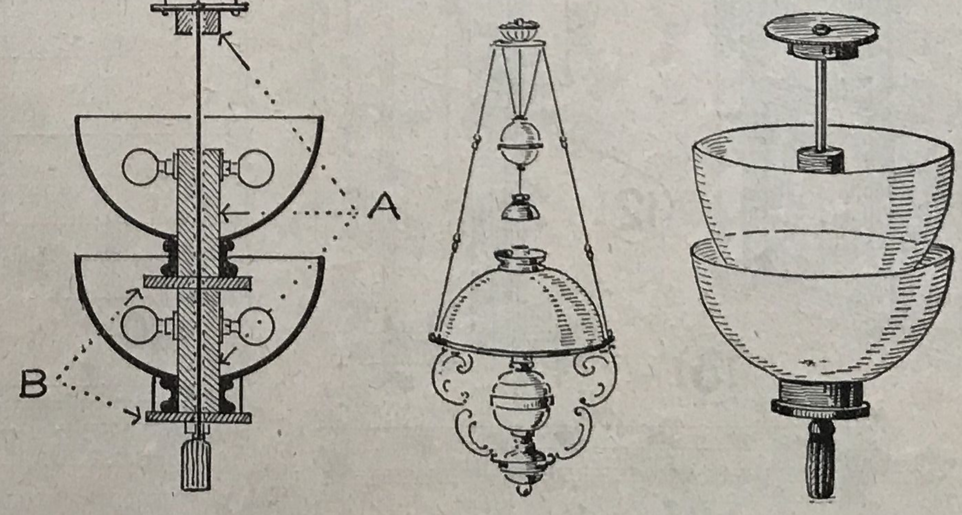
POUR MODERNISER LES VIEILLES SUSPENSIONS

Vous avez sûrement, dans votre grenier, de vieilles suspensions. Vous pouvez en utiliser les dômes abat-jour pour faire une suspension moderne du plus bel effet.

Prenez pour cela un cylindre de bois et une tige filetée coulissant dans ce cylindre. Prenez, en outre, trois rondelles de bois.

Le cylindre est d'abord coupé, si l'on dispose de deux dômes, en trois parties : deux grandes et une petite *(A)*. Le montage des dômes sur le cylindre de bois et la tige se voient nettement sur le dessin et se passent d'explications plus détaillées. Une rondelle *(B)* est enfilée sur la tige, puis une partie *A* du cylindre ; un dôme est enfilé sur *A*. On passe la deuxième rondelle, puis une partie *A*, etc. Deux dômes sont figurés. Il est bien entendu, cependant, que la suspension peut être faite avec un seul dôme.

Pour cacher l'écrou retenant la tige, on suspend à ce dernier un gland de soie.



Au milieu, la suspension dans son état primitif ; à gauche, la nouvelle suspension vue en coupe ; à droite, aspect définitif de la suspension.



POUR CEUX QUI CONSTRUISENT EUX-MÊMES

COMMENT ON DOIT S'Y PRENDRE POUR ÉTABLIR UNE TERRASSE PARFAITEMENT ÉTANCHE

Le problème de la construction de terrasses est un de ceux qui offrent le plus de difficultés. Cependant, pour arriver à un résultat parfait, il suffit d'obéir à quelques principes qui ne sont que l'expression de la logique. Nous allons donner, à la demande de nombreux lecteurs, une description de la manière dont on doit s'y prendre pour mener le travail à bonne fin, et une nomenclature des principaux produits que l'on peut employer.

Le gros œuvre de la terrasse.

C'est un comble plat en bois, en fer ou en béton armé, celui-ci étant préférable en tous points. On le construit comme un plancher ordinaire. Le calcul de résistance des matériaux doit être fait en évaluant une surcharge due aux masses que l'on voudra mettre sur la terrasse, à la circulation, à la neige, etc., et, d'autre part, à la charge de béton d'une vingtaine de centimètres d'épaisseur, dont nous allons voir la nécessité.

Les difficultés d'exécution sont causées par le lent écoulement de l'eau, par les circulations, par l'action du soleil et, enfin, par l'importance d'éviter la moindre infiltration.

Les formes.

La terrasse doit comporter d'abord les formes, puis l'étanchéité. On désigne ainsi le corps même de la terrasse et le produit de recouvrement qui arrête les infiltrations.

Voici les principes à suivre, tels qu'ils sont donnés dans le cours d'architecture professé à l'Ecole Centrale par M. Arnaud.

1º Le gros œuvre doit porter une forme de béton présentant les pentes voulues pour assurer un bon écoulement de l'eau. Cette forme mesure, par exemple, 20 centimètres d'épaisseur ;

2º La forme est recouverte du produit assurant l'étanchéité. On interpose entre les deux une couche de sable de 1 centimètre environ, de manière à éviter que les mouvements du gros œuvre amènent la déchirure de l'étanchéité. Cette couche de sable est supprimée si l'étanchéité est assurée par une matière souple, ou si le gros œuvre est en béton et, par conséquent, ne joue pas ;

3º L'étanchéité doit remonter fortement le long des surfaces verticales, et sa jonction avec celles-ci sera soigneusement étudiée pour éviter les infiltrations d'eau ruisselant le long des murs ;

4º Les eaux devront être évacuées en dehors de la terrasse et non au travers d'elle, pour éviter les infiltrations, dans le cas où les descentes se trouveraient engorgées ;

5º Le gros œuvre, s'il est en bois ou en fer, souffrira rapidement du fait qu'il est complètement enfermé. S'il est en bois, on laissera apparente la surface des bois, ou on placera des cheminées d'aération ; s'il est en fer, les armatures seront enrobées dans du mortier de ciment qui protège de la rouille.

Les produits d'étanchéité.

A. Le ciment ferraillé peut être employé seul ou, mieux, avec des produits d'étanchéité divers, qui portent les noms de cérésite, d'aquabar, de radiocol, etc. Tous ont des propriétés à peu près semblables, et votre fournisseur vous donnera les uns ou les autres. Mais, quels qu'ils soient, il ne faut les employer que pour de petites terrasses, et encore à la condition que ces terrasses ne soient pas exposées aux rayons directs du soleil pendant les heures chaudes.

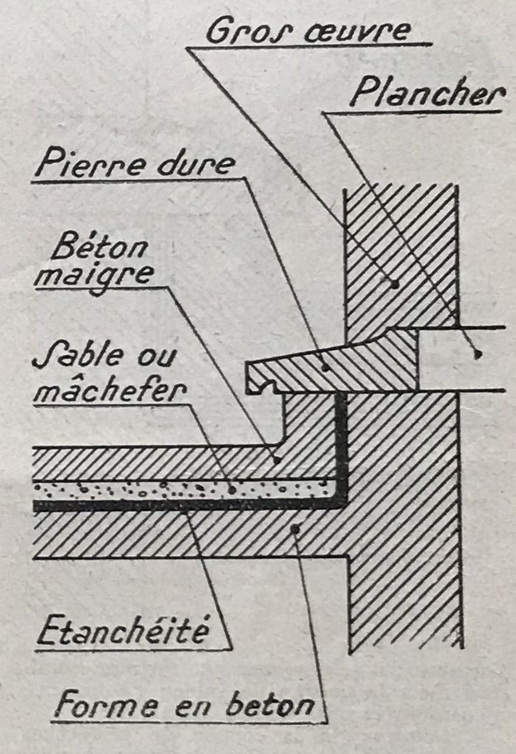
Rappelons que l'on appelle ciment ferraillé un enduit de ciment posé sur un grillage fixé à 2 ou 3 centimètres de la surface à couvrir ;

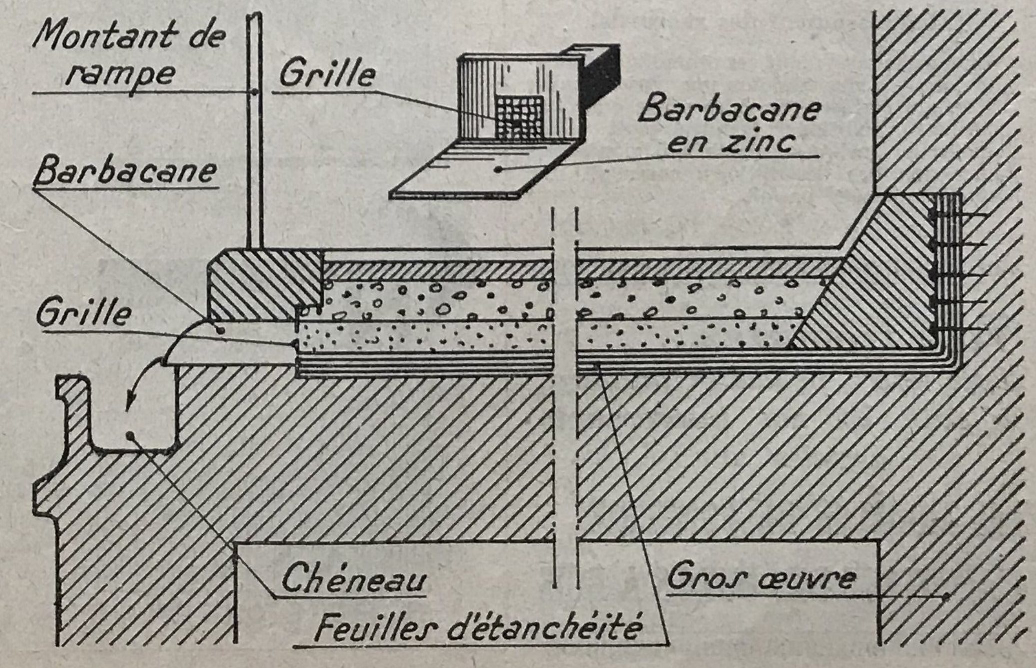
B. Il faut citer un produit appelé callendrite, qui se compose de bitume pur de la Trinité imprégnant et couvrant une toile qui constitue l'armature ;

C. Les ciments volcaniques sont des mélanges de goudron, de graisse et de corps vulcanisés, qui permettent aussi d'obtenir une bonne étanchéité ;

D. Le congo roofing est un feutre de laine imprégné d'une matière assurant l'imperméabilité. Sa souplesse permet de supprimer le matelas de sable. Le ruberoïd est un autre produit analogue, également en feutre de laine imprégné, que l'on emploie dans sa plus forte épaisseur pour les terrasses. Tous ces derniers produits sont posés en feuilles qui se recouvrent l'une l'autre, la parfaite jonction étant assurée au moyen d'un ciment spécial.

E. Enfin, le couvraneuf est un des produits les plus connus. C'est un enduit plastique qui s'applique comme le mastic. Pour une terrasse, il faut compter environ 3 kgr. 500 au mètre carré. Le mieux est de le poser sur un enduit de ciment bien lissé, car on utilise ainsi moins de produit d'étanchéité. Si la terrasse est construite sur gros œuvre susceptible de bouger, on placera sous l'enduit un feutre as-



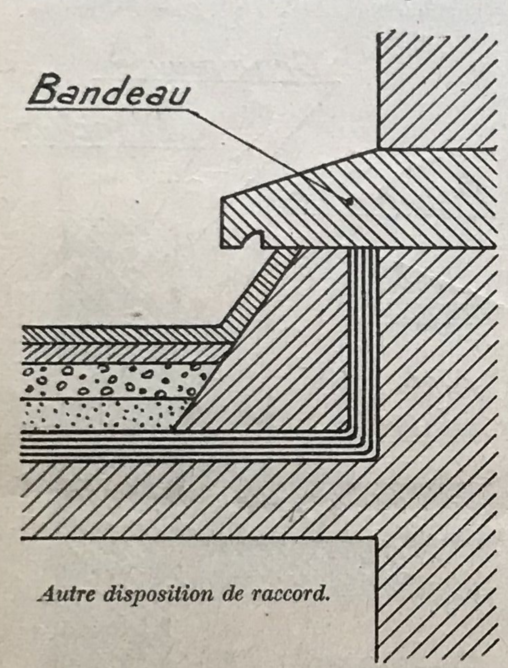


phalté souple. Le raccord se fera en faisant remonter l'enduit le long des parois verticales jusqu'à 20 ou 25 centimètres et en terminant dans une engravure de la paroi de 5 centimètres de profondeur. L'épaisseur de l'enduit sera de 3 millimètres environ sur le dessus de la terrasse et de 4 millimètres sur les rebords.

On pourra se procurer ces différents produits, soit chez un fournisseur de matériaux de construction, soit en s'adressant directement à l'usine, dont on trouvera l'adresse dans un Bottin ; faute de quoi, nous restons à la disposition de nos lecteurs pour leur fournir le renseignement désiré.

La protection de l'étanchéité.

Elle peut se faire par en dessus et par en dessous. S'il s'agit d'une terrasse à circulation importante, on couvre d'une couche de sable de 3 centimètres, puis, sur le tout, d'une couche de béton maigre de 10 centimètres. Si cette couche se fendille, cela n'a pas d'importance : il peut régner une certaine humidité dans la couche de sable ; l'étanchéité n'en souffrira pas.



Autre disposition de raccord.

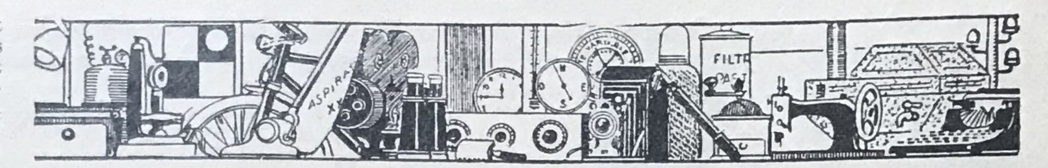
L'épaisseur de la couche de protection devra être augmentée dans les pays chauds.

Avec les produits étanches ferraillés dont nous avons parlé au début, on aura soin, si la terrasse est vaste et exposée au soleil, de doubler l'enduit ferraillé au moyen de congo roofing, de callendrite ou de tout autre produit analogue.

L'établissement des raccords.

En fournissant l'un de ces produits, le fabricant joint presque toujours une notice explicative, qui permet d'en faire usage dans les meilleures conditions. D'autre part, nous donnons ici quelques croquis, qui montrent, mieux que des descriptions, comment on assure l'étanchéité parfaite.

A. Falcoz, *Ing. E. C. P.*



UNE GIROUETTE AVEC UN MOYEU DE BICYCLETTE

Pour ceux qui vivent à la campagne, les indications fournies par une girouette sont précieuses. Vous pouvez en faire une économiquement, et qui, de plus, sera d'une grande sensibilité.

La girouette proprement dite se fera au moyen d'un vieux moyeu de bicyclette qui sera monté au sommet d'un poteau à section carrée. Sur deux trous du moyeu, diamétralement opposés, seront soudés deux rayons, au bout desquels seront fixés, dans le même sens, deux triangles de bois, formant flèche.

D'autre part, les points cardinaux seront indiqués par une série de pancartes peintes sur les deux faces et fixées sur le haut du poteau, sous la girouette. Ces pancartes pourront être faites en bois contre-plaqué ou en tôle, et laquées. Comme couleurs, on pourra prendre pour : l'est, fond rose et soleil blanc ; ouest, fond orangé, soleil rouge ; nord, fond bleu foncé, étoile blanche ; sud, fond bleu clair, soleil jaune.

MOYEU
RAYON
ÉCROU
PANCARTES
POTEAU

Ci-contre : *Aspect de la girouette terminée. On distingue très nettement les différentes pièces qui la constituent.*

Ci-dessous : *Détail des pancartes et de leur décoration.*

EST-SOLEIL LEVANT

OUEST-SOLEIL COUCHANT

NORD-ETOILE POLAIRE

SUD-PLEIN SOLEIL



L'INDUSTRIE ARTISANALE

LA FABRICATION DU PAPIER DE BOIS

Dans notre précédent numéro, nous avons relaté comment se fabriquait, autrefois, le papier de chiffon dans les usines d'Arches ; examinons maintenant les progrès réalisés avec l'outillage moderne.

Tout comme autrefois, la matière première est le chiffon à l'exclusion de toute autre. Arrivant en énormes « balles », ces chiffons sont débarrassés de leur poussière par des machines spéciales. Ensuite, ils sont classés et coupés à la main, puis nettoyés et épurés par des procédés perfectionnés.

La trituration dans les piles, ainsi que toute la préparation de la pâte, se fait mécaniquement. Lorsque la pâte est prête, on la façonne, suivant sa destination, à la main ou à la machine, mais toujours feuille par feuille. Le séchage s'effectue à l'air, dans de vastes étendoirs ventilés où les feuilles peuvent prendre librement leur retrait en conservant un feutrage parfait.

Comme jadis, les feuilles sont encore collées à la gélatine ; on procède toutefois à une épuration plus complète de cette matière pour lui enlever toute odeur.

En résumé, on s'est borné à perfectionner la partie mécanique de la fabrication et à remplacer, autant qu'il était possible, l'homme par la machine pour augmenter le rendement, mais on a conservé, dans leurs principes essentiels, les procédés primitifs qui donnent au papier ses qualités de résistance et son inaltérabilité.

Nous avons dit qu'une partie des papeteries d'Arches est réservée à la fabrication des billets de banque. Avant de quitter la vaste entreprise, jetons donc un coup d'œil dans « l'usine à billets ». Là, tout est agencé avec le plus grand souci de la propreté et de l'ordre. Les ateliers sont spacieux et aérés ; l'eau, naturellement pure, passe par une série de filtres. Les feuilles filigranées, fabriquées une à une, sont successivement pressées, séchées, épluchées, pesées, collées, puis séchées de nouveau entre des buvards ; après plusieurs opérations semblables, elles sont livrées au « commissaire de surveillance des banques » qui les vérifie. Elles sont enfin empaquetées et expédiées à l'imprimeur sous le double sceau du commissaire et de la direction de l'usine.

Cette fabrication si spéciale nécessite, on le conçoit, un contrôle extrêmement rigoureux. C'est ainsi que les feuilles sont comptées deux fois entre chaque manipulation, et que chaque atelier possède une comptabilité très précise des feuilles bonnes ou mauvaises qu'il reçoit ou transmet.

Le papier de bois.

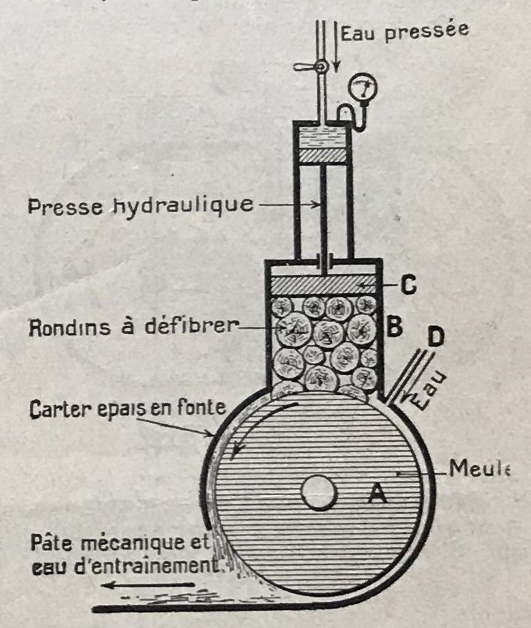
La fabrication de la pâte de bois se fait suivant deux procédés, l'un chimique et l'autre mécanique.

Dans les deux cas, le bois est dépouillé de son écorce, qui ne contient aucune matière utilisable, puis coupé en rondins.

Pour la pâte chimique, les rondins sont mis dans d'énormes autoclaves où ils sont cuits et traités chimiquement dans le but de détruire tous les éléments étrangers à la cellulose. On obtient alors une pâte presque aussi riche et blanche que celle produite par le chiffon.

A la sortie des autoclaves, la pâte est défibrée à chaud. Elle passe ensuite sur un tamis oscillant, où elle perd une partie de son eau, puis par une série d'épurateurs et d'épaississeurs qui la mettent dans un état de dilution convenable. Cette dilution est maintenue dans les cuves qui précèdent le « presse-pâte ». De cette machine, la pâte sort en feuilles relativement épaisses qui sont mécaniquement enroulées et emballées. Elles sont alors expédiées au papetier, qui en fera du papier d'édition ou d'écriture, du papier mi-fin ou de journal. Pour les journaux à gros tirage, ce papier est d'excellente qualité — la longueur de rupture est supérieure à 2.000 mètres, et la résistance à la perforation approche le kilogramme.

La « pâte mécanique » est plus simple à fabriquer. Les rondins sont simplement mis en contact avec d'énormes meules qui les râpent. Il va sans dire que la sciure ainsi obtenue, bien que défibrée, donnerait une pâte inutilisable ; aussi la mélange-t-on, en plus ou moins grande proportion, à la pâte chimique, suivant la résistance que l'on veut donner au papier. On la destine généralement au papier d'emballage.



LA FABRICATION DE LA PATE MÉCANIQUE

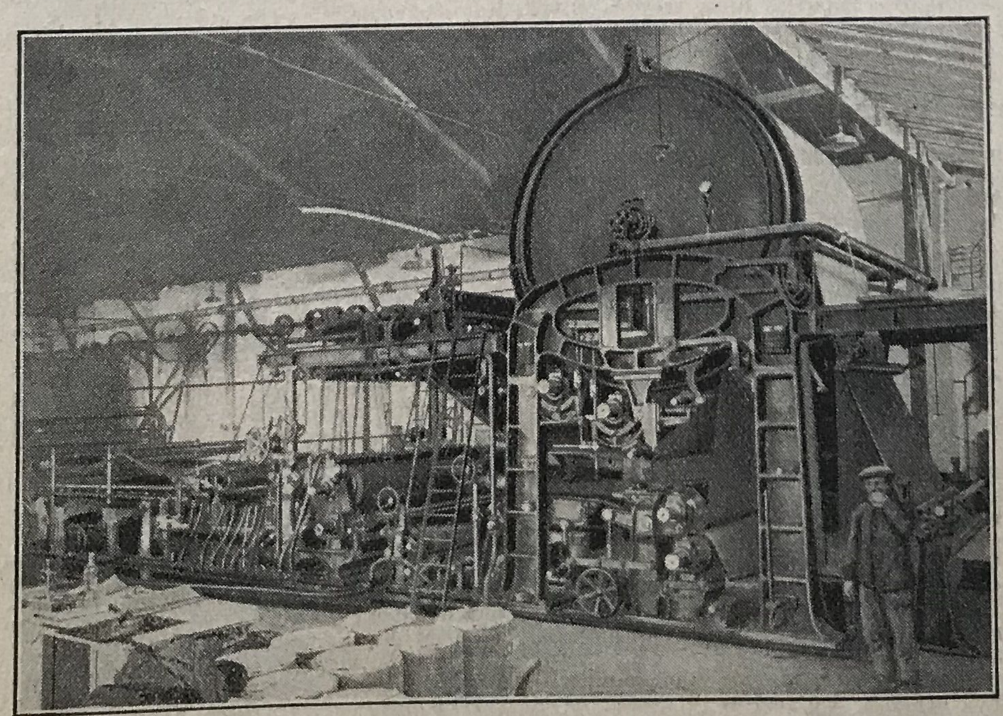
Les rondins disposés dans le corps du défibreur B *sont pressés par le plateau* C *contre la meule* A, *qui les réduit en sciure ; cette dernière est entraînée par un courant d'eau venant de* D.

A ce sujet, il est amusant de rappeler comment est né le papier Kraft, papier d'emballage indéchirable, utilisé par les grands magasins et de nombreux commerçants.

Dans une fabrique alsacienne de pâte, la papeterie Kraft, on attendait, devant un autoclave chargé de deux tonnes de bois, la fin de la cuisson. Au moment voulu, les ouvriers procèdent à l'ouverture, et voient, au lieu d'une belle pâte blanche, une masse grisâtre. L'opération était manquée faute de cuisson. Ennuyé, tant de ne pouvoir livrer au client un produit d'aussi mauvais aspect, que de perdre cette énorme quantité de pâte, le directeur décida de l'employer sous forme de papier pour les besoins de l'usine. Sa stupéfaction fut grande lorsqu'il constata que la pâte défectueuse donnait un papier imperméable et pratiquement indéchirable. De ce jour, naturellement, l'usine ne fabriqua plus d'autre papier.

Ainsi le hasard qui, parfois, fait bien les choses, apprit-il aux papetiers que le papier de bois le plus cuit est le plus blanc, mais aussi le moins solide, alors qu'avec une cuisson moins longue, il offre le maximum de résistance.

Dès que le « secret » fut dévoilé, des usines à papier indéchirable s'élevèrent dans toutes les régions boisées, et notamment dans les



Cylindre sécheur de pâte d'une machine à faire le papier d'emballage. (Cliché *La Science et la Vie*.)

Landes où cette industrie prit un grand essor. Entre autres emplois, transformés en sacs, ce papier convient parfaitement pour le transport du plâtre, du ciment et, en général, de tout ce qui craint l'humidité.

A l'inverse des fabricants de papier de chiffon, peu de papetiers font eux-mêmes la pâte de bois. Ceci peut paraître anormal, mais s'explique par le fait que la fabrique de pâte doit se trouver à proximité d'une forêt pour la matière première et d'un cours d'eau à grand débit utilisé comme force motrice. Certaine usines débitant jusqu'à 30 stères de bois à l'heure, on pourrait craindre que nos plus grandes étendues boisées soient vite dénudées. Cette éventualité n'est pas à envisager, car la plupart des usines font venir du bois de nos colonies ou de l'étranger et, notamment, de Finlande, de Suède, de Norvège, de Russie et d'Allemagne. Il est, d'ailleurs, utile d'ajouter que, laissant les troncs d'arbres et les fortes branches pour l'ébénisterie, l'industrie papetière se contente, presque toujours, des petites branches.

La fabrication du papier avec la pâte de bois est semblable à celle du papier de chiffon. La pâte reçue est de nouveau trempée, raffi-

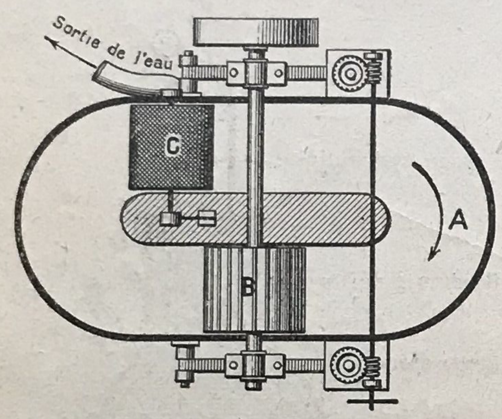


Schéma d'une "pile" à cylindre pour la trituration de la pâte. La pâte contenue dans la cuve A *est triturée et mise en mouvement par la turbine* B*, tandis que l'excédent d'eau s'échappe par le filtre* C.

née, puis mise sur la machine qui en fera de longs rouleaux ou du papier à lettre.

Tout papier contient de la cellulose.

Le chiffon et le bois sont particulièrement employés parce que leurs fibres contiennent une grande quantité de cellulose, substance constituante du papier. Cette matière est, naturellement, accompagnée de corps étrangers, mais c'est dans le chiffon et le bois qu'on peut le mieux, et aux meilleurs prix, les éliminer par des procédés chimiques.

Aussi longtemps que le linge fut lavé à l'eau et au savon, il donna un excellent chiffon. Mais du jour où les blanchisseurs employèrent des produits chimiques, le chiffon brûlé fut si pauvre en cellulose que l'on dut faire appel à une autre matière.

Partant des végétaux dont le chiffon était formé, on se servit de toutes sortes de plantes pour arriver au bois, en passant par la paille et le raphia. Parmi les bois de toutes essences, le pin fut particulièrement retenu.

Toutefois, étant donné qu'il faut attendre trente ans avant d'utiliser l'arbre remplaçant celui que l'on vient d'abattre, et que le transport des bois étrangers est onéreux, les recherches continuèrent dans les végétaux dont les récoltes sont annuelles. C'est ainsi que l'alfa se révèle excellente matière première. Nos amis anglais reconnurent avant nous les qualités de cette plante dont l'Afrique du Nord est le pays d'élection ; les récoltes leur appartenant, ils nous livrèrent longtemps du papier fabriqué avec l'alfa de nos colonies. Nous ne sommes plus tributaires de nos voisins depuis qu'une entreprise française, la Société Alfa — le nom mérite d'être cité — a fait face à cette concurrence en employant, dans son usine de Sorgues, près d'Avignon, les récoltes annuelles de ces vastes champs algériens. La tige de l'alfa, composée de fibres courtes et très fines, donne une excellente pâte très souple qui prend parfaitement l'encre d'imprimerie et la destine au papier d'édition, papier de revues illustrées, papier à musique, etc.

Alors que la mauvaise qualité du chiffon nécessitait l'emploi d'une autre matière première, l'apparition de la machine à papier, inventée par le Français Robert, en 1799, venait s'ajouter aux motifs d'utiliser le bois. En effet, dès que les usines furent dotées de cette machine, elles virent croître parallèlement leur production et leurs besoins en matières premières. De 1.000 kilogrammes de pâte par jour, on passa rapidement à 5.000 kilogrammes, puis à 10 tonnes ; aujourd'hui, nos fabricants de pâte font couramment 100 tonnes, et quelques-uns atteignent la production annuelle de 60.000 tonnes.

Il va sans dire que l'ant que machine de Robert a subi quelques transformations. Au Canada, où l'industrie papetière est très développée, certaines usines produisent journellement 900 tonnes de papier par jour ; leurs machines, véritables chefs-d'œuvre de mécanique, débitent 350 mètres de papier à la minute, sur une largeur de 7 mètres. A cette cadence, lorsque la bande se cassait, c'était, il y a peu de temps encore, une véritable catastrophe. Des ouvriers acrobates devaient repasser la feuille entre les multiples rouleaux, et la machine était pour longtemps immobilisée. On a trouvé récemment le moyen de remédier à ce grave inconvénient : lorsque la bande se casse, de puissants ventilateurs, judicieusement disposés et se mettant automatiquement en marche, « soufflent » la feuille et la guident vers chaque rouleau.

Cet exemple, pris entre mille, prouve combien l'industrie papetière s'est perfectionnée dans le but d'intensifier la production et pour répondre aux besoins de notre siècle. Mais voici encore quelques chiffres éloquents :

La consommation mondiale en papier et carton approche 30 millions de tonnes ;

L'industrie française du papier produit environ 2 millions de tonnes et occupe à peu près 60.000 ouvriers. Chaque Français utilise plus de 20 kilos de papier par an.

Parmi les multiples réflexions que ces chiffres peuvent suggérer, retenons simplement que le papier est devenu un élément indispensable à notre vie. Et rendons grâce au Chinois Tsaï-Loun et au Français Robert, bienfaiteurs de l'humanité.

MAURICE PATRY.

LE MOUVEMENT ARTISANAL

La crise et ses répercussions sur l'artisanat

A la base de la crise générale qui sévit si cruellement sur l'industrie et le commerce se trouve la crise agricole. Les agriculteurs traversent, indubitablement, une crise douloureuse dont les conséquences se répercutent sur toute l'économie nationale.

Ces répercussions étaient surtout sensibles dans les régions où dominent les grandes exploitations, dont les travaux doivent s'effectuer presque uniquement avec une main-d'œuvre salariée.

Un peu partout, les agriculteurs, après les années mauvaises que nous venons de traverser, se plaignent de la mévente de leurs produits ou des prix insuffisamment rémunérateurs de ces derniers. L'industrie et le commerce se ressentent directement de cette situation, et nos professions artisanales rurales, qui vivent pour et par l'agriculture, sont sévèrement atteintes. Nombre de menuisiers, de charpentiers, de serruriers, de mécaniciens, n'ont plus rien à faire que de menues réparations absolument urgentes. Les cultivateurs n'achètent pas et ils font durer leurs bâtiments et leur matériel le plus longtemps possible. C'est le chômage pour les artisans.

Nous venons de parler des artisans de villages. Mais ceux des villes sont aussi désavantagés. Les usines pour lesquelles ils travaillaient, ou bien ferment leurs portes, ou bien compriment leurs frais généraux, et la première compression s'opère sur le personnel. Elles licencient leurs ouvriers et ne donnent plus de travail aux nombreux artisans qu'elles faisaient vivre. Quant aux clients particuliers, eux aussi souffrent de la crise. Leur capacité d'achat, singulièrement diminuée, ne leur permet plus de commander au menuisier ou au serrurier d'art, à la brodeuse ou à la dentellière, ces objets délicats, originaux, de qualité exquise et de fini irréprochable, créations multiples et diverses des artisans qui ont fait, de tout temps, la renommée du génie français. Et les artisans des villes, qui sont surtout des artistes, se demandent avec anxiété : « De quoi demain sera-t-il fait ? »

Chômage artisanal à la campagne, chômage artisanal à la ville, voilà la situation. Elle est extrêmement grave, et il est nécessaire d'y remédier.

Ces remèdes ont été étudiés dans un substantiel rapport, que M. Grandadam, secrétaire général de la Confédération générale de l'Artisanat français, a présenté dernièrement devant le groupe de Défense artisanale de la Chambre des députés. Nous croyons utile de les analyser brièvement et d'appeler, à ce sujet, toute l'attention de nos lecteurs artisans.

La situation économique actuelle, nous l'avons dit tout à l'heure, atteint la plupart des professions artisanales.

Suivant une enquête faite par la Confédération générale de l'Artisanat, la baisse de travail, pour le travail artisanal courant et la réparation, atteint de 50 à 80 % de celles-ci, et, pour la production de luxe, 95 %. On voit avec quelle acuité sévit la crise.

Pour y remédier, il faut venir en aide aux artisans, d'abord au point de vue pécuniaire, ensuite en les mettant à l'abri de toute concurrence déloyale.

DÉLAIS POUR PAIEMENT D'IMPOTS EN RETARD. — Beaucoup d'artisans, atteints par la crise, ne peuvent, en temps voulu, régler leurs impôts. Des délais devraient leur être accordés. A cet égard, il serait bon de rappeler aux agents du fisc toutes les circulaires qui leur ont été adressées pour leur recommander d'appliquer les lois artisanales avec toute la largeur d'esprit qui a présidé à leur vote. Trop de contrôleurs se montrent animés d'un zèle excessif. Qu'ils sachent bien que les artisans sont de modestes travailleurs, atteints plus cruellement que d'autres par la crise actuelle, et qu'ils méritent tous les ménagements dus à des gens qui peinent et qui souffrent ! Nous nous rendons compte ici, par la correspondance qui nous parvient, combien certains petits artisans, remplissant cependant toutes les conditions exigées, ont de peine à faire valoir leurs droits aux exemptions fiscales édictées par la loi du 30 juin 1923.

AVANCES. — M. Grandadam, dans son rapport, demande que le fonds de dotation de l'artisanat soit autorisé à accorder des avances, remboursables en quinze mois, aux artisans fournissant une attestation de leurs organisations syndicales et coopératives faisant connaître que, victimes de la crise, ils pourraient continuer à travailler s'ils obtenaient une aide momentanée, leur permettant d'assurer le règlement de leurs fournisseurs ou la reconstitution de leur fonds de roulement.

PAIEMENT DES LOYERS. — Des moratoires seront accordés aux ouvriers chômeurs pour le paiement de leurs loyers. Les artisans, eux aussi, tout au moins les petits, sont des ouvriers, à telle enseigne qu'au point de vue fiscal ils sont assimilés à des ouvriers. Il serait donc légitime de leur accorder les mêmes avantages. En outre, le Parlement devrait décider qu'aucune expulsion ni poursuite ne pourraient être exercées, du fait du non-paiement à échéance des loyers, contre les artisans de bonne foi, de nationalité française ou d'un pays accordant la réciprocité à nos nationaux, justifiant qu'ils sont victimes de la crise.

A. C.



Toute demande de renseignements doit nous être adressée : 13, rue d'Enghien (X^{e}).

Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.

Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

Nous rappelons à nos correspondants qu'un délai d'un mois au minimum nous est nécessaire pour leur donner réponse. Ce délai assez long nous est imposé par le nombre toujours croissant de demandes qui nous parviennent et par les exigences de l'impression de la revue.

C. T., A ARC-SENANS ; PAILLAT, A PARIS ; BALLARIN, A CAHORS ; CARRÉ, A BRICQUEBEC. — Un article, répondant à vos questions, paraîtra dans la rubrique « questions qu'on nous pose ».

K. M., A ORLÉANS. — Un article sur la vulcanisation du caoutchouc a été publié dans le n° 158 de *Je Fais Tout*.

JULES CHOLET. — Nous ne connaissons pas l'ouvrage que vous citez. Voici un ouvrage que vous pourrez vous procurer auprès de la Librairie Heyrolles, 5, rue Thénard, Paris : *Livret du cordonnier*, par Mathis.

BIGALION, A ESCAUDŒUVRES. — Votre machine à bobiner peut très bien fonctionner. Nous vous conseillons, cependant, de monter une poulie folle sur le chariot pour éviter que le fil de bobinage ne soit usé. Pour que le bobinage se fasse régulièrement, quel que soit le diamètre de fil employé, et en employant la même tige filetée pour l'avance du chariot, le rapport à établir est très simple. Un exemple numérique vous le fera d'ailleurs comprendre facilement : supposons que vous ayez du fil de 15/100e à bobiner. Le diamètre de la poulie de la tige filetée sera de 100 millimètres et celui de la poulie de la tige portant le support du bobinage et la manivelle sera de 15 millimètres.

Nous publierons bien volontiers la description de votre appareil. Vous pourrez trouver des produits chimiques purs aux Etablissements Poulenc, boulevard Saint-Germain, Paris, qui pourront vous renseigner sur le prix de ces produits.

Au sujet du bobinage des moteurs électriques, vous pouvez consulter l'ouvrage : schémas et règles pratiques de bobinages des machines électriques, par Torices et Curchod, 22 francs franco. Dunod éditeur, 92, rue Bonaparte, Paris.

CLÉMENT, A CLAMART. — Nous avons déjà indiqué à plusieurs reprises la façon de s'y prendre pour percer le verre.

SALMON, A GRENAY. — Vous pourrez trouver des transformateurs 4 et 80 volts chez l'un de nos annonciers, Radio Record, par exemple.

GAROT, A PARIS. — Pour obtenir, sur le meuble que vous avez construit, le glaçage que vous avez observé sur les meubles que l'on achète tout fait, il n'aurait pas fallu cirer le meuble avec une encaustique colorante, comme vous l'avez fait. Il aurait fallu teinter le bois au moyen d'un mordant ou d'une teinture quelconque dont nous avons donné plus d'une fois des formules, puis le vernir au tampon. Nous avons fourni récemment des indications très complètes à ce sujet (n°s 144, 145, 146). L'emploi d'un vernis cellulosique pourrait vous donner, à la rigueur, un brillant se rapprochant de celui du vernis au tampon, mais n'y atteignant pas.

BROUSSE, A VER. *Résistance électrique*. — Veuillez nous dire à quel usage est destinée la résistance électrique sur laquelle vous désirez des renseignements. En tout cas, vous trouverez des indications à ce sujet dans les n°s 121 et 144 de *Je Fais Tout*.

CAUDAL. *Corderie*. — Nous n'avons pas publié d'article traitant du sujet qui vous intéresse. Nous vous conseillons donc de vous procurer l'ouvrage : *Cordier*, par Laurent, au prix de 22 francs franco, Société française d'Editions littéraires et techniques, 12, rue Hautefeuille, Paris.

GENDRE, A CHATILLON. *Hygromètre*. — Nous n'avons pas donné la construction d'un hygromètre. Dans la plupart des appareils, le système moteur est constitué par un cheveu, qui a la propriété de s'allonger sous l'influence de l'humidité.

LEGRAND, A X... *Aspirateur d'atelier*. — Pour éviter les poussières produites par votre polissoir, il vous sera facile de monter, sur le tour à polir, un appareil d'aspiration, mû par le même moteur. Cet appareil peut être constitué simplement par une turbine d'un diamètre suffisant (30 centimètres, par exemple), dont le tuyau d'aspiration se trouvera à proximité du polissoir lui-même, et dont le tuyau d'évacuation aboutira dans un sac, par exemple, destiné à recueillir les poussières.

ACCUMULATEUR NE TENANT PAS LA CHARGE. — Il est probable que votre accumulateur ne tient pas la charge parce qu'il est sulfaté. Ce qui se voit aux dépôts blanchâtres qui se produisent sur les plaques. Il se peut aussi que votre accumulateur soit vieux, ou qu'il ait été trop manipulé. Dans ce cas, il peut se produire que la matière active se trouvant sur les plaques se détache et tombe. Vous verrez cela au dépôt plus ou moins épais qui se produit au fond du bac.

Une troisième cause, enfin, peut être un court-circuit intérieur de l'accumulateur : une plaque négative mise en contact avec une plaque positive. Dans ce dernier cas, on peut arriver à interrompre le court-circuit, soit en agitant le bac, soit, par exemple, en faisant pénétrer, entre les plaques en contact, une baguette ou un ruban de celluloïd, afin de les séparer.

DEBOUT, A LONGUEIL-SAINTE-MARIE. — Vous pouvez construire vous-même un transformateur électrique. Voyez, à ce sujet, l'article paru dans le n° 78.

Nous ne vous conseillons pas de construire vous-même des transformateurs basse fréquence. On en trouve actuellement, dans le commerce, à des prix très bas. Celui que vous pourriez construire vous-même vous coûterait plus cher et les résultats ne seraient certainement pas excellents.

Nous ne connaissons pas l'appareil que vous citez. Toutefois, il nous semble qu'il n'a rien de spécial.

H. W., A BELLEVILLE. — Nous essaierons de vous donner satisfaction prochainement en publiant des articles sur le traçage de pignons et de crémaillères.

LECLUYSSE. *Remorque pour bicyclette*. — Pour la construction d'une remorque de bicyclette, nous vous conseillons de consulter le n° 47 (envoi franco 1 franc).

MARINESSE, A LORMES. *Chargeur d'accumulateur*. — Pour augmenter le débit de votre chargeur, employez plusieurs électrodes de tantale, une électrode de plomb plus forte, et rapprochez les électrodes. Il ne faut pas oublier que, pour que le débit soit élevé, il faut que le débit du transformateur lui-même le soit encore plus.

GIMBERTEAU, A PARIS. *Colle de caoutchouc*. — La colle de caoutchouc employée dans la chaussure n'est pas la dissolution employée pour les réparations des chambres à air. C'est une colle obtenue en dissolvant du caoutchouc crêpe, coupé en petits morceaux, dans du chloroforme.

HÉBERT, A ROUEN. *Pour imperméabiliser des vêtements*.— Vous pouvez employer pour cela, soit le procédé à l'aniline indiqué déjà plusieurs fois, soit encore utiliser une composition obtenue en faisant fondre au bain-marie 150 grammes de paraffine, 40 grammes de blanc de baleine, 100 grammes de vaseline blanche. Laissez légèrement refroidir, puis ajoutez 600 centimètres cubes de benzine. Après refroidissement complet, ajoutez encore 900 centimètres cubes d'essence d'automobile.

Cette composition doit être employée à une température de 50° environ. Comme elle est très inflammable, réchauffez-la en la plongeant dans de l'eau chauffée au préalable. Le vêtement à traiter est plongé dans le liquide, en est retiré lorsqu'il est bien imprégné et essoré. Il suffit de le mettre à l'air pour le débarrasser de l'odeur désagréable du produit.

Nous ne connaissons pas d'ouvrage spécial à ce sujet.

ABONNÉ 5795. *Pour réargenter un phare d'automobile*. — Pour réargenter le réflecteur de votre phare, procédez comme suit :

Frottez avec un chiffon de toile très fine imbibé d'eau et saupoudrez d'un mélange de :

Chlorure de sodium	12 grammes
Crème de tartre	7 gr. 5
Azotate d'argent	3 grammes

Le mélange doit être très homogène.

Après application, rincez à l'eau et passez à la peau de chamois.



PETIT COURRIER de la T. S. F.

G. M., A MAYET-DE-MONTAGNE. — DEM. : *J'ai monté le poste à galène du modèle du n° 136; je vous envoie mon plan. Je ne peux prendre les petites ondes qu'avec l'antenne et non le secteur, et les grandes ondes avec l'antenne. D'où cela provient-il?*

RÉP. : Il y a une erreur de connexions à l'inverseur sur *votre* réalisation. Nous vous retournons votre plan corrigé.

DEM. : *Entendrai-je plus fort avec un casque ou écouteur de 1.000 ohms ou seulement un casque de 500 ohms. Lequel est préférable?*

RÉP. : Un casque à deux écouteurs de 500 ou 1.000 ohms est préférable à un seul écouteur.

DEM. : *Quelles dimensions doit avoir la plaque d'ébonite?*

RÉP. : Elle doit avoir : 20 cm.×20 cm. ou 25 cm.×20 cm.

M. GREMET G., SENS (YONNE). — DEM. : *Ayant monté le poste à une lampe du n° 103, qui m'a donné satisfaction, je suis désireux de le transformer en poste à deux lampes. Pouvez-vous m'envoyer deux plans de câblage pour cette transformation : 1° sur accus ; 2° sur courant 110 volts ?*

RÉP. : Il nous est impossible de vous donner satisfaction. Nous avons fait paraître, à plusieurs reprises, des plans de câblage d'amplificateurs B. F. dont vous pouvez vous inspirer (en particulier n° 137), suivant la puissance désirée ; vous pouvez également vous inspirer de la réalisation du n° 107. Voyez également la réponse à A. T. 3512.

DEM. : *Votre diffuseur prime pourra-t-il fonctionner sur ce poste ?*

— RÉP. : Oui.

P. E. P. J., THIERS. — DEM. : *Au sujet du 3 lampes des n°s 140-141. Quelle modification à faire à ce poste pour capter les ondes de 20 à 100 m.?*

RÉP. : Ce poste ne peut être modifié dans ce sens que par un *changement complet*, le bloc Jackson ne convenant que pour les ondes de 260 à 1.800 mètres. D'ailleurs, pour obtenir les ondes courtes, rien ne vaut un poste spécial pour ondes courtes avec blocs de selfs interchangeables (voir notre n° 159) ou un super toutes ondes (ondes courtes et PO-GO), tel que celui qui paraît dans ce numéro.

DEM. : *Serait-il préférable de monter le poste du n° 118?*

RÉP. : Ce montage toutes ondes est plutôt recommandé pour les ondes ordinaires, car avec son condensateur C1 variable de 0,5/1.000, on a du mal à repérer les émissions. Si vous désirez surtout les ondes courtes, vous aurez avantage à adopter C1 = 0,15 ou 0,25 (millièmes) avec des selfs plus importantes que celles indiquées à cet article, de manière à conserver la même valeur pour le produit : self multiplié par capacité.

DEM. : *Au lieu des lampes indiquées pour le poste des n°s 140-141, peut-on utiliser en H. F. la B442 et en détectrice la B424?*

RÉP. : Oui, ainsi que toutes bonnes lampes de mêmes caractéristiques.

M. RAYMOND BARREAU, CRÉTEIL, a monté le poste des n°s 140-141.

DEM. : *Les résultats ne sont pas merveilleux ; il est vrai que je suis débutant et que, au lieu du bloc Jackson de votre plan, j'ai mis 2 selfs de 100 spires chacune.*

RÉP. : Evidemment, cela ne va pas du tout. Pourquoi, *étant débutant*, ne voulez-vous pas suivre *exactement* nos indications ? Vous avez enlevé l'essentiel et votre récepteur *ne peut pas* fonctionner ainsi.

DEM. : *Etant abonné seulement depuis peu, avez-vous déjà passé des postes 3 lampes ordinaires?*

RÉP. : Oui, n^{os} : 86, 100, 109-110, 119, 120, 123-124.

R. ASSELIN, PARIS. — DEM. : *Renseignements pour confectionner soi-même des anodes pour piles genre « Féry ».*

RÉP. : Ces anodes sont l'objet d'une préparation spéciale sortant du domaine de l'amateur. Vous avez tout intérêt à vous les procurer directement.

PAULEUX H., A CHEMILLY-SUR-YONNE. — DEM. : *Des renseignements concernant un montage à superréaction.*

RÉP. : Nous vous déconseillons ce genre d'appareils, si, comme il semble, vous êtes débutant.

CHOISISSEZ UNE PRIME

Un abonnement ou un renouvellement d'un an donne droit *gratuitement* à l'une des primes décrites ci-dessous :

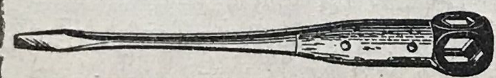
N° 1. Porte-foret

Cette petite perceuse à main mesure 24 centimètres de longueur, et comporte un corps acier et une poignée en bois à virole. Engrenages acier taillé, mandrin universel allant jusqu'à 6 millimètres, manivelle démontable. Véritable outil de professionnel, spécialement recommandé pour petits travaux. Précieux à ceux qui s'occupent de T. S. F., petite mécanique, etc.



N° 2. Tournevis

Outil robuste en acier fondu, se terminant, du côté du manche, par une tête creuse, percée, sur ses cinq faces libres, d'ouvertures hexagonales pour écrous de 10 à 17 millimètres. Longueur, 22 centimètres, manche en bois rivé. *(A été décrit dans le n° 143.)*



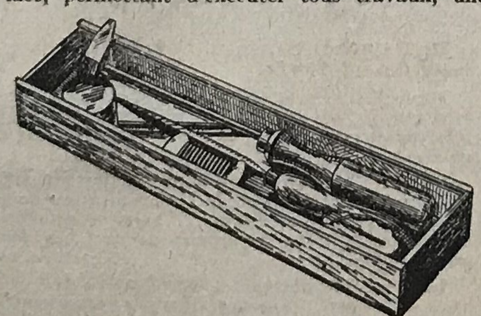
N° 3. Rabot métallique

Monture émaillée noire, semelle dressée, fer réglable de 40 millimètres, pommeau bois dur à l'avant ; longueur, 17 centimètres. Outil robuste pour travaux courants.



N° 4. Trousse à souder

en boîte bois, contenant un fer à souder double face, permettant d'exécuter tous travaux, une pierre ammoniaque, un bâton de soudure étain, une carte soudure décapante, une boîte de résine, un grattoir tiers-point ; longueur, 125 millimètres.

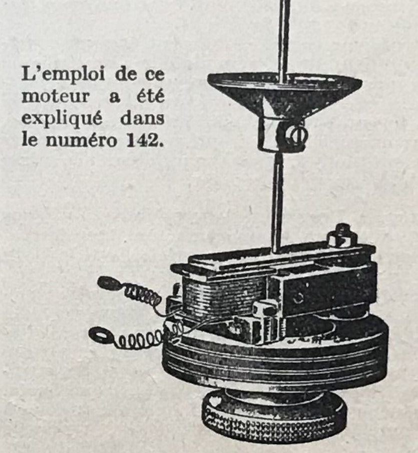


Les primes que nous offrons gratuitement à nos abonnés sont des outils ou objets de première qualité et de valeur, qui n'ont rien de commun avec les objets habituellement offerts en primes. Les échantillons sont visibles à nos bureaux.

N° 5. Moteur de diffuseur

Moteur « Eref », d'un rendement excellent, destiné à être monté librement sur membrane soutenue ou sur membrane libre. Grande simplicité de montage et de réglage. Ce moteur est surtout destiné aux postes à deux ou trois lampes, mais peut s'utiliser avec des postes de une à cinq lampes, et peut supporter jusqu'à 150 volts.

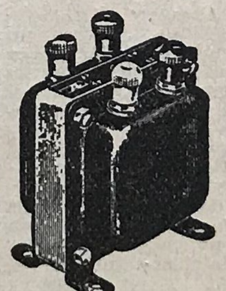
L'emploi de ce moteur a été expliqué dans le numéro 142.



N° 6. Transformateur basse fréquence "Eref"

rapport 1/3 ou 1/5

Transformateur de première qualité, à bobinage en couches rangées et isolées, tôles au silicium, pureté absolument garantie, appareil rigoureusement essayé avant expédition. Peut être utilisé dans l'un des nombreux montages décrits à ce jour.

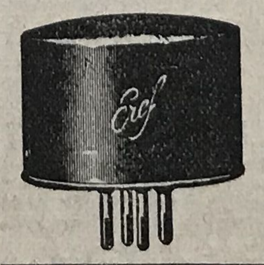


N° 7. Transformateur moyenne fréquence "Eref"

Type 900

rigoureusement étalonné, permet la réalisation rapide d'un super puissant, sensible et sélectif, en employant concurremment les transformateurs et oscillateur nécessaires à compléter le jeu.

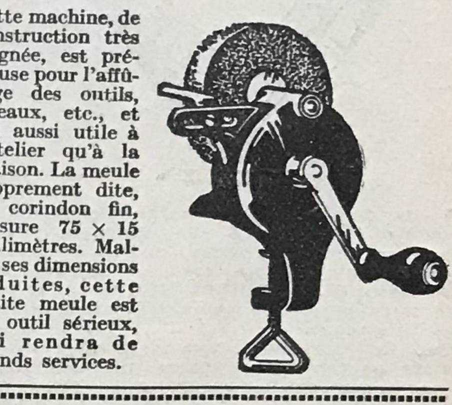
(Employé dans le montage décrit dans le n° 145.)



Nous rappelons à nos abonnés qu'un délai de dix jours nous est nécessaire pour l'expédition de la prime, quelle qu'elle soit.

N° 8. Meule d'atelier

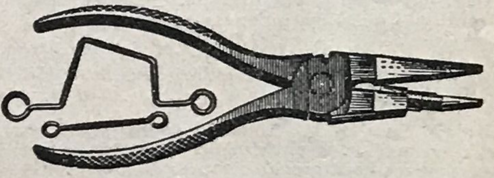
Cette machine, de construction très soignée, est précieuse pour l'affûtage des outils, ciseaux, etc., et est aussi utile à l'atelier qu'à la maison. La meule proprement dite, en corindon fin, mesure 75 × 15 millimètres. Malgré ses dimensions réduites, cette petite meule est un outil sérieux, qui rendra de grands services.



N° 9. Pince "Radio", pour T. S. F.

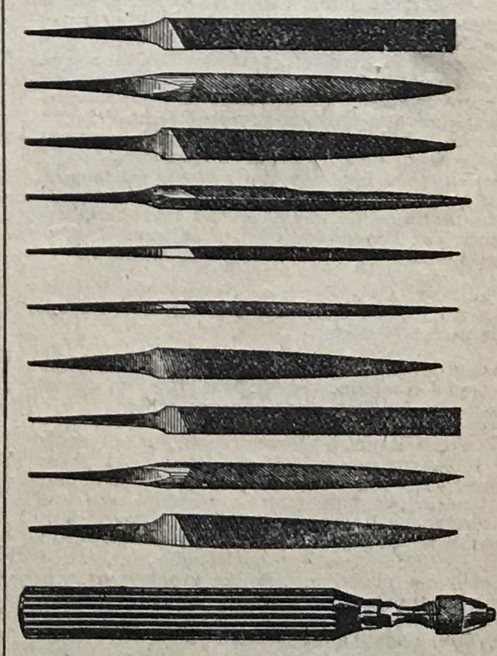
(Décrit dans le n° 144 de *Je fais tout.*)

Branches moletées, bien en main, formant pince plate, pince ronde, pince coupante, à couder d'équerre, à faire les boucles, coupe-fil ; longueur, 155 millimètres. Outil précieux pour tout amateur ou monteur de T. S. F.



N° 10. Carte 10 limes Genève, avec manche à pince morille

Cet ensemble, comprenant un manche porte-lime bois cannelé de 15 millimètres, avec pince morille, et dix limes assorties de première qualité, convient particulièrement aux travaux de petite mécanique et aux travaux de précision en général.



Nous prions MM. les nouveaux abonnés d'un an à *Je fais tout* de vouloir bien SPÉCIFIER la prime qu'ils désirent recevoir en MÊME TEMPS qu'ils nous font parvenir le montant de leur abonnement.

***NOTEZ BIEN* que les primes offertes actuellement ne peuvent être données que pour des abonnements souscrits à partir du 16 Janvier 1932.**

Maurice Bernard, imp.-gér., 18, r. d'Enghien, Paris